

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-096194

(43)Date of publication of application : 09.04.1999

---

---

(51)Int.Cl. G06F 17/30  
G06F 12/00

---

---

(21)Application number : 10-207905 (71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 23.07.1998 (72)Inventor : TAKEMOTO HIROSHI

---

---

(30)Priority

Priority number : 09198739

Priority date : 24.07.1997

Priority country : JP

---

---

(54) DISPLAY PROCESSOR, DISPLAY METHOD, STORAGE MEDIUM WHERE PROGRAM FOR MAKING COMPUTER FUNCTION AS DISPLAY PROCESSOR IS RECORDED, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make easily graspable the contents of a file and to make retrievable an image file efficiently over a wide range, by displaying relative information on a file included in a selected folder in a relative information display area.

SOLUTION: When the power source of the main body of the display processor 1 is powered on, a browser program stored in a recording medium 16 is started to display the initial screen of the browser program. When an operator selects a folder in a folder display area, the selected folder is displayed discriminatedly. Then, the thumbnails of the image files included in the selected folder are displayed in a thumbnail display area. In this case, when the thumbnails are already generated and stored in a management file 17, the stored thumbnails are read out and displayed, so that the thumbnails are displayed at a high speed. When the thumbnails are not generated, on the other hand, the thumbnails are newly generated and displayed.

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]It has two or more viewing areas in a display screen characterized by comprising the following, and is a display processing device in which browsing is possible about various files, such as a graphics file, a voice file, and a document file. A folder identification display means which carries out the discrimination expression of the folder selected in a folder viewing area.

A file information displaying means which displays pertinent information on a file included in said selected folder on a pertinent information viewing area.

[Claim 2]The display processing device according to claim 1 when said file information displaying means is contained [ a graphics file ] in said selected folder, wherein it displays a thumbnail corresponding to the graphics file concerned on said pertinent information viewing area.

[Claim 3]The display processing device according to claim 1 when said file information displaying means is contained [ a document file or a voice file ] in said selected folder, wherein it displays an icon which shows a kind of document file concerned and a voice

file on said pertinent information viewing area.

[Claim 4]The display processing device comprising according to claim 1 to 3:

A thumbnail preparing means which creates a thumbnail of a selected graphics file, relates with a memory measure at the selected graphics file concerned, and memorizes the created thumbnail concerned.

When displaying a thumbnail and a thumbnail is memorized by said memory measure, A thumbnail indication means to newly create a thumbnail and to display on a pertinent information viewing area when a thumbnail is not memorized by said memory measure, while reading the memorized thumbnail concerned and displaying on a pertinent information viewing area.

[Claim 5]A display processing device of any one statement of claim 1–4 characterized by comprising the following.

A keyword input means which inputs 1 or two or more keywords.

A keyword setting-out means to set 1 or plurality of a keyword inputted by said keyword input means as 1 or two or more thumbnails, respectively.

It is 1 or a keyword selecting means which makes multiple selection about a keyword inputted by said keyword input means.

A search means which searches a thumbnail to which the selected keyword concerned was set by using a keyword with said selected keyword selecting means as a search key, and carries out a list display.

[Claim 6]A display processing device of any one statement of claim 1–4 characterized by comprising the following.

A keyword input means which inputs 1 or two or more keywords.

A keyword display means which displays a keyword inputted by said keyword input means on a keyword table Shimesu field.

A keyword setting-out means to set 1 or plurality of a keyword inputted by said keyword input means as 1 or two or more thumbnails, respectively.

A keyword displayed on said keyword table Shimesu field 1 or a keyword selecting means which makes multiple selection, A search means which searches a thumbnail to which the selected keyword concerned was set ranging over two or more folders by using a keyword with said selected keyword selecting means as a search key, and carries out a list display.

[Claim 7]A display processing device of any one statement of claim 1–6 provided with an image rotation means carries out angle rotation and display by which a picture corresponding to said thumbnail was specified.

[Claim 8]A display processing device of any one statement of claim 1–7, wherein it carries out predetermined angle rotation and said image rotation means displays a

picture based on film information of a picture.

[Claim 9]Hand over a graphics file corresponding to the thumbnail concerned to the application concerned by drags and drops to an icon which shows other application software displayed on an icon display field in said thumbnail, and, being concerned -- others -- a display processing device of any one statement of claim 1-8 provided with an application starting means which starts application.

[Claim 10]A display processing device of any one statement of claim 1-9 provided with a compensation means which carries out the list display of two or more thumbnails produced by amending gradually a luminosity and contrast of a thumbnail of 1 which were specified, respectively.

[Claim 11]A recording medium recording a program for operating a computer as each means of a display processing device of any one statement of said claim 1-10 and in which computer reading is possible.

[Claim 12]A display processing device comprising:

A processor.

A data path.

A medium which a program which is executed by said processor, and in which computer reading is possible was recorded, and was connected to said processor via said data path and in which computer reading is possible.

It has a display and an interface unit which receives instructions from external source and supplies related instructions to said processor, A file directory display mechanism which displays an indicator of a data file stored in a medium in which said computer reading is possible at the 1st viewing area of said display, An image display mechanism which displays a picture relevant to data of said data file on the 2nd viewing area of said display, and an additional information display mechanism which displays an indicator in which existence of additional information relevant to the data file concerned is shown with said picture.

[Claim 13]The display processing device according to claim 12, wherein said file directory display mechanism displays relation of said data file and other data files by a directory tree.

[Claim 14]When a keyword relevant to the keyword query concerned is set as said data file according to a keyword query, The display processing device according to claim 12 having a keyword search mechanism which carries out the discrimination expression of the data file concerned to said 2nd viewing area.

[Claim 15]The display processing device according to claim 14, wherein it has a keyword quota mechanism which assigns one or more keywords to said data file and said additional information display mechanism displays a keyword indicator in which existence of a keyword relevant to said data file is shown.

[Claim 16]The display processing device according to claim 14 when it has a voice file

quota mechanism which assigns a voice file to said data file, and a voice file exists, wherein said additional information display mechanism displays an indicator of a voice file.

[Claim 17]The display processing device according to claim 14, wherein it has a tickler file quota mechanism which assigns a tickler file to said data file and said additional information display mechanism displays MEMOINJIKETA which shows existence of a memory file relevant to said data file.

[Claim 18]By moving a picture to application icons according to an external movement command from said interface unit, The display processing device according to claim 12 having a drag-and-drop mechanism which starts application relevant to said application icons, and reads said data file in the application concerned.

[Claim 19]The display processing device according to claim 12 having a camera charting machine for picturizing a picture and storing in a medium in which said computer reading is possible by using the picturized picture concerned as said data file.

[Claim 20]The display processing device according to claim 19, wherein said camera charting machine is performed with a digital camera or a digital camcorder.

[Claim 21]The display processing device according to claim 12, wherein said indicator consists of 1 or plurality among MEMOINJIKETA, a voice file indicator, and a keyword indicator.

[Claim 22]The display processing device according to claim 11, wherein said picture is a thumbnail image.

[Claim 23]A computer program product used with a display processing device, comprising:

A file directory display mechanism for displaying an indicator of a data file stored in a medium in which said computer reading is possible at the 1st viewing area of a display including a medium by which a program which can perform a computer was stored and in which computer reading is possible.

An image display mechanism for displaying a picture relevant to data of said data file on the 2nd viewing area of said display.

An additional information display mechanism for displaying an indicator in which existence of additional information relevant to the data file concerned is shown with said picture on the 2nd viewing area of said display.

[Claim 24]The computer program product according to claim 23 having a thumbnail image mechanism of production which creates a thumbnail image as said picture.

[Claim 25]The method of presentation which displays a data file in graphic form on a screen, comprising:

A step which stores a data file in a medium in which computer reading is possible.

A step which receives instructions from external source.

A step which supplies instructions about discernment of a data file stored in a medium in which said computer reading is possible to a processor.

A step which displays an indicator of a data file stored in a medium in which said computer reading is possible on the 1st viewing area of a screen.

A step which displays a picture relevant to data of said data file on the 2nd viewing area of said screen.

A step which displays an indicator in which existence of additional information relevant to the data file concerned is shown with said picture.

[Claim 26]The method of presentation according to claim 25 characterized by displaying relation of said data file and other data files by a directory tree in a step displayed on the 1st viewing area of said screen.

[Claim 27]The method of presentation comprising according to claim 25:

A step which assigns a keyword to said data file.

A step which receives search instructions from said external source.

A step which displays on a screen a data file which identifies a data file which serves as a candidate who has said keyword, and serves as the candidate concerned.

[Claim 28]The method of presentation according to claim 27 containing a step which relates at least one of a voice file and tickler files with said data file.

[Claim 29]The method of presentation comprising according to claim 25:

A step which receives a movement command from external source.

A step which moves said picture to application icons.

A step which starts application relevant to said application icons, and reads a data file in said application.

[Claim 30]The method of presentation according to claim 25 characterized by supplying a display image to at least one of a digital camera display and digital video recorder displays in said each step to display.

[Claim 31]The method of presentation according to claim 25 characterized by displaying a thumbnail image as said picture in a step displayed on the 2nd viewing area of said screen.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]The recording medium which recorded the program for this

invention to operate a computer as a display processing device, the method of presentation, and a display processing device, And it is related with the recording medium which recorded the program for operating a computer in detail about a computer program product as the display processing device provided with the browsing function, the method of presentation, and a display processing device, and a computer program product.

[0002]

[Description of the Prior Art]Recently, file management software and browser software have spread, and while the Tree structure of a folder is shown in a certain window, what has a function which displays the list of the folders chosen as another window is known.

[0003]In the above-mentioned file management software or browser software, information, including a file name, a date, etc., is displayed as a folder list. By the way, the number of the files kept with various equipment including a computer is also becoming huge with large-scale-izing of an archive medium, and the efficiency for discovering a required file is beginning to be asked today. The mechanical file name for which the graphics file in particular downloaded to the computer with a digital camera, a video capture board, etc. does not understand contents from restrictions of hardware is attached in many cases. The displays including such a file which the contents of a file understand to some extent are performed, a user can choose a desired file, and to make a folder further easy to look for by the crossing search service etc. which straddle is desired.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in conventional file management software and browser software, since only the information on a file name or a date is displayed as a folder list, there is a problem that the contents of a file cannot be grasped easily.

[0005]In conventional file management software and browser software, there is a problem that a search service is powerless, crossing search of the graphics file over two or more folders cannot be performed, and search of an efficient graphics file cannot be performed [ the wide range ].

[0006]The purpose of this invention is to provide the recording medium which recorded the program for being made in light of the above-mentioned problems, and operating a computer easily by using the contents of a file as the display processing device which can be grasped, and its device.

[0007]Other purposes of this invention are to provide the recording medium which recorded the program for operating a computer [ the wide range ] as the display processing device which can search an efficient graphics file, and its device.

[0008]

[Means for Solving the Problem]In order to attain an aforementioned problem, a

display processing device concerning claim 1, In [ have two or more viewing areas in a display screen, and ] a display processing device in which browsing is possible various files, such as a graphics file, a voice file, and a document file, We decided to have had a folder identification display means which carries out the discrimination expression of the folder selected in a folder viewing area, and a file information displaying means which displays pertinent information on a file included in said selected folder on a pertinent information viewing area.

[0009]In a display processing device which a display processing device concerning claim 2 requires for claim 1, when a graphics file was contained in said selected folder, it was presupposed to said file information displaying means that a thumbnail corresponding to the graphics file concerned is displayed on said pertinent information viewing area.

[0010]In a display processing device concerning claim 1, a display processing device concerning claim 3 said file information displaying means, When a document file and a voice file were contained in a selected folder, we decided to display an icon which shows a kind of document file concerned and a voice file on said pertinent information viewing area.

[0011]In a display processing device which a display processing device concerning claim 4 requires for any one of the claims 1–3, A thumbnail preparing means which creates a thumbnail of a selected graphics file, relates with a memory measure at the selected graphics file concerned, and memorizes the created thumbnail concerned, When displaying a thumbnail and a thumbnail is memorized by said memory measure, While reading the memorized thumbnail concerned and displaying on a pertinent information viewing area, when a thumbnail was not memorized by said memory measure, we decided to have a thumbnail indication means to newly create a thumbnail and to display on a pertinent information viewing area.

[0012]In a display processing device which a display processing device concerning claim 5 requires for any one of the claims 1–4, A keyword input means which inputs 1 or two or more keywords, and a keyword setting-out means to set 1 or plurality of a keyword inputted by said keyword input means as 1 or two or more thumbnails, respectively, A keyword inputted by said keyword input means 1 or a keyword selecting means which makes multiple selection, We decided to search a thumbnail to which the selected keyword concerned was set by using a keyword with said selected keyword selecting means as a search key, and to have a search means which carries out a list display.

[0013]In a display processing device which a display processing device concerning claim 6 requires for any one of the claims 1–4, A keyword input means which inputs 1 or two or more keywords, and a keyword display means which displays a keyword inputted by said keyword input means on a keyword table Shimesu field, A keyword setting-out means to set 1 or plurality of a keyword inputted by said keyword input

means as 1 or two or more thumbnails, respectively, A keyword displayed on said keyword table Shimesu field 1 or a keyword selecting means which makes multiple selection, We decided to search a thumbnail to which the selected keyword concerned was set ranging over two or more folders by using a keyword with said selected keyword selecting means as a search key, and to have a search means which carries out a list display.

[0014]In a display processing device concerning any one of the claims 1–6, it was presupposed to a display processing device concerning claim 7 that it has an image rotation means carries out angle rotation and display by which a picture corresponding to said thumbnail was specified.

[0015]In a display processing device which a display processing device concerning claim 8 requires for any one of the claims 1–7, it was presupposed to said image rotation means that predetermined angle rotation is carried out and a picture is displayed based on film information of a picture.

[0016]In a display processing device which a display processing device concerning claim 9 requires for any one of the claims 1–8, Hand over a graphics file corresponding to the thumbnail concerned to the application concerned by drags and drops to an icon which shows other application software displayed on an icon display field in said thumbnail, and. being concerned -- others -- we decided to have an application starting means which starts application.

[0017]In a display processing device concerning any one of the claims 1–9, it was presupposed to a display processing device concerning claim 10 that it has a compensation means which carries out the list display of two or more thumbnails produced by amending gradually a luminosity and contrast of a thumbnail of 1 which were specified, respectively.

[0018]It was presupposed to a recording medium which recorded a program for operating a computer as a display processing device concerning claim 11 that a program for operating a computer as each means of a display processing device of any one statement of claim 1–10 is recorded.

[0019]A display processing device concerning claim 12 A processor and a data path, A medium which a program which is executed by said processor, and in which computer reading is possible was recorded, and was connected to said processor via said data path and in which computer reading is possible, It has a display and an interface unit which receives instructions from external source and supplies related instructions to said processor, A file directory display mechanism which displays an indicator of a data file stored in a medium in which said computer reading is possible at the 1st viewing area of said display, It has an image display mechanism which displays a picture relevant to data of said data file on the 2nd viewing area of said display, and an additional information display mechanism which displays an indicator in which existence of additional information relevant to the data file concerned is shown with

said picture.

[0020]In a display processing device which requires a display processing device concerning claim 13 for claim 12, said file directory display mechanism displays relation of said data file and other data files by a directory tree.

[0021]A display processing device concerning claim 14 to a display processing device concerning claim 12 \*\*\*\*\*, When a keyword relevant to the keyword query concerned is set as said data file according to a keyword query, it has a keyword search mechanism which carries out the discrimination expression of the data file concerned to said 2nd viewing area.

[0022]In a display processing device which a display processing device concerning claim 15 requires for claim 12, Having a keyword quota mechanism which assigns one or more keywords to said data file, said additional information display mechanism displays a keyword indicator in which existence of a keyword relevant to said data file is shown.

[0023]In a display processing device which a display processing device concerning claim 16 requires for claim 14, It has a voice file quota mechanism which assigns a voice file to said data file, and said additional information display mechanism displays an indicator of a voice file, when a voice file exists.

[0024]In a display processing device which a display processing device concerning claim 17 requires for claim 14, Having a tickler file quota mechanism which assigns a tickler file to said data file, said additional information display mechanism displays MEMOINJIKETA which shows existence of a memory file relevant to said data file.

[0025]In a display processing device which a display processing device concerning claim 18 requires for claim 12, By moving a picture to application icons according to an external movement command from said interface unit, It has a drag-and-drop mechanism which starts application relevant to said application icons, and reads said data file in the application concerned.

[0026]In a display processing device concerning claim 12, further, a display processing device concerning claim 19 picturizes a picture, and has a camera charting machine for storing in a medium in which said computer reading is possible by using the picturized picture concerned as said data file.

[0027]In a display processing device which a display processing device concerning claim 20 requires for claim 19, said camera charting machine is performed with a digital camera or a digital camcorder.

[0028]In a display processing device which a display processing device concerning claim 21 requires for claim 12, said indicator consists of 1 or plurality among MEMOINJIKETA, a voice file indicator, and a keyword indicator.

[0029]In a display processing device which a display processing device concerning claim 22 requires for claim 12, it was presupposed that it is said picture a thumbnail image.

[0030]A computer program product concerning claim 23, In a computer program product used with a display processing device, A medium by which a program which can perform a computer was stored and in which computer reading is possible is included, A file directory display mechanism for displaying an indicator of a data file stored in a medium in which said computer reading is possible at the 1st viewing area of a display, To an image display mechanism for displaying a picture relevant to data of said data file on the 2nd viewing area of said display, and the 2nd viewing area of said display, with said picture. It has an additional information display mechanism for displaying an indicator in which existence of additional information relevant to the data file concerned is shown.

[0031]In a computer program product concerning claim 23, a computer program product concerning claim 24 has further a thumbnail image mechanism of production which creates a thumbnail image as said picture.

[0032]In the method of presentation with which the method of presentation concerning claim 25 displays a data file in graphic form on a screen, A step which stores a data file in a medium in which computer reading is possible, A step which receives instructions from external source, and a step which supplies instructions about discernment of a data file stored in a medium in which said computer reading is possible to a processor, A step which displays an indicator of a data file stored in a medium in which said computer reading is possible on the 1st viewing area of a screen, A step which displays a picture relevant to data of said data file on the 2nd viewing area of said screen, and a step which displays an indicator in which existence of additional information relevant to the data file concerned is shown with said picture are included.

[0033]In the method of presentation concerning claim 25, the method of presentation concerning claim 26 presupposed that relation of said data file and other data files is displayed by a directory tree at a step displayed on the 1st viewing area of said screen.

[0034]In the method of presentation which the method of presentation concerning claim 27 requires for claim 25, A data file which serves as a step which assigns a keyword to said data file, a step which receives search instructions from said external source, and a candidate who has said keyword is identified, and a step which displays a data file which serves as the candidate concerned on a screen is included.

[0035]In the method of presentation concerning claim 27, the method of presentation concerning claim 28 contains further a step which relates at least one of a voice file and tickler files with said data file.

[0036]In the method of presentation which the method of presentation concerning claim 29 requires for claim 25, A step which receives a movement command from external source and a step which moves said picture to application icons, Application relevant to said application icons is started, and a step which reads a data file in said application is included.

[0037]The method of presentation concerning claim 30 supplies a display image in the method of presentation concerning claim 25 at said each step to display to at least one of a digital camera display and digital video recorder displays.

[0038]In the method of presentation concerning claim 25, the method of presentation concerning claim 31 expresses a thumbnail image as a step displayed on the 2nd viewing area of said screen as said picture.

[0039]

[Embodiment of the Invention]The embodiment of the recording medium which recorded the program for operating a computer as the display processing device concerning this invention and its device with reference to drawings hereafter is described in detail.

[0040]Following, [Composition of the display processing device concerning this embodiment] \*\*[The outline of the browser program concerning this embodiment] \*\*[The outline of add-in software] \*\*[The basic screen concerning a browser program] \*\*[Operation of a display processing device] is explained in order.

[0041][Composition of the display processing device concerning this embodiment] Drawing 1 is a figure showing the example of outline composition of the display processing device concerning this embodiment.

[0042]In Drawing 1, 1 is shown and a display processing device the display processing device 1, The input part 11 which gives operator guidance, the indicator 12, and CPU13 which manage control of the whole display processing device, An external device, the communications department 14 which performs data communications, and the recording-medium access device 15 which performs read/write of the data of the recording medium 16, It has RAM19 used as a work area of the recording medium 16 which stored the program etc. which operate CPU13, the management file 17 which stores a graphics file etc., the printing department 18 which prints an indicative data etc., and CPU13. Each part of these display processing devices is mutually connected via the bus.

[0043]The above-mentioned input part 11 consists of a scanner etc. which read a keyboard, a mouse, and a picture provided with a cursor key, a number input key, a various function key, etc. This input part 11 does not necessarily need to be locally connected to a display processing device, The device etc. in which data communications are possible may be used as an input means in remote devices, such as PHS and a remote terminal (for example, Personal Digital Assistant), the display processing device 1 concerned, and both directions. The input part 11 is a user interface for giving an operating command to CPU12 and operating it. As the input part 11, it is not restricted to the above-mentioned thing and a touch panel, a trackball, a speech recognition mechanism, etc. may be used.

[0044]The above-mentioned indicator 12 is constituted by CRT(Cathod Ray Tube) LCD (Liquid CrystalDisplay), plasma display, etc., and the display according to the

indicative data inputted from CPU13 is performed.

[0045]The above-mentioned CPU13 consists of a 32 bit microprocessor, other microprocessors, a DSP (Digital Signal Processor), a programmable logic, etc., for example. CPU13 does not necessarily need to be a single processor and the thing of the type which carries out distributed processing may be sufficient as it. According to the program stored in the recording medium, this CPU13 is a central control unit which controls the whole device, and to this CPU4. Read-out of an application program and read/write of various data input part 11, indicator 12, communications department 14, recording-medium access control apparatus 15, management file 17, printing department 18, and RAM19 is connected, and according to access to data communications and a memory, Data/command input, a colored presentation, etc. are controlled.

[0046]The above-mentioned communications department 14 A telephone line, ISDN (Integrated Services Digital Network), pass LAN (Local Area Network) and the modem (not shown) which it was connected to WAN (Wide Area Network) etc., and was built in --- data communications are performed via a telephone line. The communications department 14 has the RS232C interface and the IrDA interface, The data communications by infrared rays (radio) are performed via the data communications and the above-mentioned IrDA interface by a cable (cable) via external instruments, such as a digital camera, and the above-mentioned RS232C interface.

[0047]The above-mentioned recording medium 16 stores the various programs and data of OS program (for example, WINDOWS), an application program, etc. which CPU13 can perform. As an application program, there are a browser program (basic applications and add-in software are included) etc., for example. A recording medium comprises optical, magnetic, and electric recording media, such as a floppy disk, a hard disk, CD-ROM, DVD-ROM, MO, a PC card, for example. The various above-mentioned programs are stored in the recording medium 16 with gestalten which CPU13 can interpret [ direct or ] indirectly, such as an object code and a source code. The various above-mentioned programs are downloaded via the case where it is beforehand recorded on the recording medium, or a communication line, and may be stored in a recording medium.

[0048]The above-mentioned RAM19 is provided with the work memory which stores a program, input directions, input data, a processing result, etc. which were specified, and the display memory which stores temporarily the indicative data displayed on the display screen of the indicator 12.

[0049]Keyword Dibble 17a and the table 17b for search which are used by a browser program, two or more graphics file 17c, voice files, document files, etc. are stored in the above-mentioned management file 17.

[0050]Drawing 2 is a figure showing the example of composition of the above-mentioned key word table 17a. The key word table 17a stores the keyword

which makes equivalent to the keyword N0 (A, B, ...), and is inputted by the operator, as shown in drawing 2. Data is updated whenever this key word table 17a has the input and deletion of a keyword. That we decided to assign a logical identifier (keyword N0) to a specific keyword, \*\* Since grouping of the file relevant to a specific keyword is carried out and it is saved based on the keyword NO corresponding to a keyword or the keyword concerned (refer to drawing 4), in order to make \*\* data size small, \*\* relation is for searching the picture to carry out easily and displaying it.

[0051]Drawing 3 is a figure showing the example of a data configuration of the described image file 17c. The header information which contains the data of the form of image data, the date and time of creation, etc. as the graphics file 17c is shown in drawing 3, When image data and the thumbnail of the graphics file concerned are created, the thumbnail data, It is \*\* constituted with the memorandum information set as the thumbnail (graphics file) concerned by the operator, and its film information which contains the degree of angle of coverage of a picture, etc. when a picture is produced in digital camera 20 grade.

[0052]In the graphics file shown in above-mentioned drawing 3, although image data and thumbnail data are treated as the same file, it is good also as treating a thumbnail as a file different from image data, and storing in other storage areas. In that case, what is necessary is just to memorize the memory address or pointer of thumbnail data on the graphics file or the table for search.

[0053]Drawing 4 is a figure showing the example of composition of the above-mentioned table 17b for search. The file name contained in a folder name and this folder as the table 17b for search is shown in drawing 4, The memory address of the file concerned, the production time of the file concerned, and the existence ("1" shows owner \*\* and "0" shows non-\*\*) of production of the thumbnail of a graphics file, The keyword No (A, B, ...) set as a thumbnail (graphics file), The existence ("1" shows owner \*\* and "0" shows non-\*\*) of the memorandum information set as a thumbnail (graphics file), The existence ("1" shows owner \*\* and "0" shows non-\*\*) of film information and the voice file name ("0" shows those of a voice file without setting out) set as a thumbnail (graphics file) are matched and stored. For example, with reference to this table 17b for search, it judges whether when displaying a thumbnail, the thumbnail is already produced, and when the thumbnail is produced, a corresponding thumbnail is already read from the graphics file 17c. In the retrieval processing mentioned later, the thumbnail to which the keyword used as a selection object was set is searched from this retrieving table 17b, and a corresponding thumbnail is read from a graphics file. This retrieving table 17b is updated whenever there are an entry of data, setting out, deletion, etc. On the other hand, when a thumbnail does not exist, in order to create and display a thumbnail, image data is used for CPU13 (refer to drawing 1), and it performs thumbnail creation processing.

[0054][The outline of the browser program concerning this embodiment] Next, the

outline of the browser program stored in the above-mentioned recording medium 6 is explained.

[0055]Drawing 5 is a figure showing the system outline of a browser program. This browser system is for operating on OS (for example, WINDOWS NT) provided with the multitasking feature, arranging the graphics file on a personal computer, etc. visually, and performing search and amendment. This browser system consists of basic applications and add-in software.

[0056]The above-mentioned basic applications carry out the thumbnail indication of the graphics file on a personal computer per folder, and consist of a body part (henceforth "DIGICLIP") which searches and arranges a picture, and a portion (henceforth a "viewer") which amends, prints and saves the selected picture.

[0057]The above-mentioned add-in software is software using the picture searched and arranged by basic applications. As shown in drawing 5, data is exchanged between DIGICLIP and add-in software.

[0058]Drawing 6 is a figure showing the function of a browser system. As shown in drawing 6, this browser system displayed the thumbnail to the graphics file on a personal computer, and is provided with operating functions, such as search, setting out of a sound or a memo, a copy, movement, deletion, amendment, and printing. The function of this system is explained more to details below.

[0059](1) Thumbnail indication : it is a function which makes a thumbnail indication possible for the graphics file in the specified folder.

(2) It is a function which makes retrieval by keyword possible by choosing the keyword which performed and set up keyword setting out and keyword release to the graphics file (thumbnail) searched : chosen.

(3) It is a function which enables audio setting out/elimination, and memo setting out to the graphics file (thumbnail) set up : chosen.

(4) Use \*\* deletion : it is a function which enables deletion of the picture chosen from the inside of a folder.

\*\* Copy : it is a function which enables the copy of a picture.

\*\* Scanner : it is a function which makes it possible to scan a new picture to basic applications.

\*\* Data conversion : it is a function which makes it possible to change the format of a file into other data formats.

\*\* Printing : it is a function which makes it possible to print a graphics file to a printer.

(5) Viewer : it is a function which makes it possible to see the picture which the operator chose.

[0060]The above-mentioned add-in software is software using the picture searched and arranged by basic applications.

[0061][The outline of add-in software] Add-in software's starting of basic applications will register the icon and title of add-in software into an icon bar (refer to drawing 9

and drawing 10) automatically.

[0062](Relation between basic applications and add-in software) Basic applications provide I/F which can acquire the management information (a memo, a keyword, a sound, a thumbnail image) of a graphics file to add-in software. Basic applications provide the interface which can control the displaying condition of basic applications to add-in software (cooperation of a window). Add-in software means the software to be used here according to the promise of I/F which basic applications provide.

[0063]Add-in software is the independent application which can start independently. However, when basic applications start, the following functions are enabled using I/F and drag and drop which basic applications provide.

[0064]\*\* The control diagram 8 of a window is a figure in which the window of basic applications and add-in software shows cooperation. In drawing 8, it will cooperate, if a mouse is hit to the boundary line A of the window of basic applications and add-in software and a mouse is moved to right and left, and the size of a window on either side changes.

[0065]\*\* Delivery drawing 7 of image data is a figure for explaining delivery of the data of basic applications and add-in software. First, a picture and a file name can be passed to add-in software by drag and drop from basic applications. If the picture of DIB (Device Independent Bitmap) form is dragged and dropped from add-in software to basic applications, it will register with the folder with which basic applications were dropped as a file. And add-in software can be carried out based on the received file name, and can acquire the management information (a memo, a keyword, a sound, a thumbnail image) of a graphics file. The thumbnail information and voice setup information which were stored in the above-mentioned management file 7, and file information, such as memo setup information, are used by both basic applications and add-in software.

[0066][The basic screen concerning a browser program] Drawing 9 is a figure showing one example of the basic screen (browser picture) of basic applications (browser).

[0067]Menu bar \*\* which displays a menu as the basic screen of basic applications is shown in drawing 9, It has tool bar \*\* which displays a tool button, icon bar \*\*, folder viewing-area \*\*, thumbnail indication field (file pertinent information viewing area) \*\*, and keyword bar (keyword table Shimesu field) \*\*.

[0068]As shown in drawing 9 and drawing 10, the icon and title of the registered application are displayed by above-mentioned icon bar \*\*. As shown in drawing 9, the icon of "DIGICLIP-P" is displayed on above-mentioned icon bar \*\*. Here, a double click of the icon which an operator wants to start will start application software. And if it dragging and dropping to an icon to start after choosing a thumbnail, add-in software will start.

[0069]A folder is displayed on above-mentioned folder viewing-area \*\*. After choosing a folder, if a movement destination folder dragging and dropping, it can

perform movement of a folder. After choosing a folder, if it Ctrl(s) + dragging and dropping to a movement destination folder, the copy of a folder will be made.

[0070]As shown in drawing 11, the thumbnail of the graphics file in the selected folder, the file name of the graphics file, a keyword, the existence of voice setting out, and the existence of memo setting out are displayed on above-mentioned thumbnail indication field \*\*. By displaying these information, an operator becomes possible [ recognizing the contents and the attribute of a file immediately ]. And if this thumbnail is double-clicked, a viewer screen as a "viewer" started, for example, shown in drawing 12 will be displayed, and display and amendment of the picture captured with a digital camera, a digital camcorder, etc. can be performed. Two or more these "viewers" can be started. Processing of versatility, such as correction of a picture, can be performed in the thumbnail shown in drawing 11. For example, a file name can be changed if a file name is double-clicked. If a keyword is double-clicked, setting out of a keyword can be performed. A double click of a sound will reproduce the sound set up. After choosing a thumbnail, if it dragging and dropping pressing the Shift key to a movement destination folder, movement of a picture can be performed. After choosing a thumbnail, if it dragging and dropping to a copy destination folder, the copy of a picture will be made.

[0071]As shown in drawing 9, two or more keyword buttons are displayed on above-mentioned keyword bar \*\*. If it dragging and dropping to the item of a keyword to set up after choosing a graphics file, a keyword will be set as a picture. A click of the button of a keyword bar will display only the picture to which the same keyword as the clicked button is set (retrieval-by-keyword function). After keyword release, if the "Keyword" section on the left-hand side of a keyword bar is clicked, a search state will be canceled and all the thumbnails in a folder will be displayed.

[0072]Drawing 13 shows the pull down menu of menu bar \*\* of a browser picture, shows the pull down menu of the menu bar of drawing 14 and a viewer screen, and can operate a browser now also by selecting these pull down menus.

[0073][Operation of a display processing device] Hereafter, the various processing of the display processing device performed by control of CPU13 according to a browser program is explained.

[0074](Discrimination expression processing) With reference to the flow chart of drawing 15, the discrimination expression processing performed by control of CPU13 is explained. Drawing 15 is a flow chart for explaining the discrimination expression processing performed by control of CPU13.

[0075]First, if the power supply of the main part of the display processing device 1 is switched on, the browser program stored in the recording medium 16 will be started (Step S1), and the initial screen of a browser program will be displayed (Step S2). Subsequently, an operator's selection of the folder of folder viewing-area \*\* will carry out the discrimination expression of the selected folder by him (step S4). (Step S3)

And the thumbnail of the graphics file contained in the selected folder is displayed on thumbnail indication field \*\* (Step S5). In this case, when a thumbnail is already created and is memorized by the management file 17, the high-speed display of a thumbnail is performed by reading and displaying this thumbnail memorized. On the other hand, when the thumbnail is not created, a thumbnail is newly created and displayed.

[0076]Above-mentioned drawing 9 shows the display example of this discrimination expression processing, and in this drawing 9, the folder of a folder name "tmp" is chosen in folder viewing-area \*\*, and it succeeds in the discrimination expression of the folder by being displayed as this folder opened. The thumbnail corresponding to the graphics file contained in the folder of this "tmp" is displayed on thumbnail indication field \*\*.

[0077]Although the above-mentioned discrimination expression processing explained the case where the graphics file was contained in the folder, when the voice file and the document file are contained in the folder, it may decide to display the icon which shows the kind of these voice files or document file on thumbnail indication field \*\*. It may decide to use it instead of the folder which described above PARAGURAMU (except a holder) of other operating systems using the systematic composition which shows a hierarchy and a relation.

[0078](The registration processing of a picture), next the registration processing of the picture performed by control of CPU13 are explained.

[0079]There are three methods and registration methods of a picture include the method of opening and registering a registration window, the method of registering the picture of a clipboard, the method of capturing an image from the scanner of the input part 11, etc., for example.

[0080]First, in registering a picture, it creates the folder to register. In a browser picture, the place which creates a folder by folder viewing-area \*\* is chosen by the operator, and, specifically, "new production of a folder" is chosen from the pull down menu (refer to drawing 13 (A)) of the "file" of menu bar \*\*. Then, if the input of a folder name is made by the operator and "O.K." of a check is chosen, the inputted folder of a folder name will be created and it will display on folder viewing-area \*\*.

[0081]Next, a picture is registered into the registered folder.

[0082]First, how to open a registration window and to register a picture is explained. If "a registration window is opened" is chosen from the pull down menu (refer to drawing 13 (A)) of the "file" of menu bar \*\* in a browser picture by the operator, \*\*\*\* and the window for registration which are shown in drawing 16 will be displayed, for example. subsequently, thumbnail selection of thumbnail indication field \*\* of a registered image being chosen by the operator, and, If it is dragged and dropped to the folder which folder viewing-area \*\* for registration wants to register and "O.K." of a check is chosen, the graphics file corresponding to the selected thumbnail will be registered

into a folder.

[0083]Next, how to register the picture of a clipboard is explained. The graphics file is beforehand copied to the clipboard, and if "stick" is chosen from the pull down menu of "edit" of menu bar \*\* by the operator (refer to drawing 13 (B)) and "O.K." of a check is chosen, the graphics file of a clipboard will be registered into a folder.

[0084]Then, how to capture an image from the scanner of the input part 11 is explained. First, in a browser picture, "a scanner to incorporation" is chosen from the pull down menu (refer to drawing 13 (A)) of the "file" of menu bar \*\* by the operator, and a manuscript is set to a scanner. Subsequently, if the folder which registers a picture is chosen by the operator and a "scanner input" is chosen from the pull down menu of "a scanner to incorporation" by folder viewing-area \*\*, it will register with the folder which the picture was inputted [ folder ] and had the inputted picture chosen by the scanner. It may decide to capture an image from a digital camera or a digital camcorder by the same method.

[0085](Creation processing of a thumbnail) With reference to the flow chart of drawing 17, creation processing of the thumbnail performed by control of CPU13 is explained. Drawing 17 is a flow chart for explaining creation processing of the thumbnail performed by control of CPU13.

[0086]First, the folder which creates a thumbnail is chosen from folder viewing-area \*\* by the operator in a browser picture (Step S10). Subsequently, "thumbnail creation" is chosen from the pull down menu of the "picture" of menu bar \*\* by the operator (Step S11), and it is a check. If [O.K.] is chosen (Step S12), the thumbnail data of the graphics file in the selected folder will be created (Step S13). The thumbnail data which exist, set the thumbnail data of the graphics file corresponding in the table 17b for search as "1" (Step S14), and created them are associated and stored in the corresponding graphics file 17c (Step S15). Selection of "all folder less or equals" will create the thumbnail of all the image data contained in the selected folder. The folder which created this thumbnail is displayed in a bold letter.

[0087](The deletion of a thumbnail), next the deletion of the thumbnail performed by control of CPU13 are explained. First, in a browser picture, the folder which deletes a thumbnail from folder viewing-area \*\* is chosen by the operator (refer to drawing 13 (D)), and it ranks second by him, "Thumbnail deletion" is chosen from the pull down menu of the "picture" of menu bar \*\*, and the thumbnail data currently created if "O.K." of a check is chosen are deleted. Selection of "all folder less or equals" will delete the thumbnail of all the image data contained in the selected folder.

[0088](Registration processing of a keyword) With reference to the flow chart of drawing 18, the registration processing of the keyword performed by control of CPU13 is explained. Drawing 18 is a flow chart for explaining the registration processing of the keyword performed by control of CPU13. Drawing 19 is a figure showing the registration dialog box of a keyword.

[0089]First, if "registration of a keyword" is chosen from the pull down menu of the "file" of menu bar \*\* by the operator in a browser picture (Step S20), \*\*\*\* and the registration dialog box of a keyword which are shown in drawing 19 will be displayed (Step S21). Subsequently, by this registration dialog box, the button which registers a keyword is chosen from a "registered keyword" by the operator (Step S22), and it ranks second by him, A keyword is inputted (Step S23), and if an entry content is right, If "O.K." of a check is chosen (Step S24), the inputted keyword will be displayed on keyword bar \*\*, and (Step S25) a keyword is registered into the key word table 17a (refer to drawing 2) (Step S26). For example, in the example shown in drawing 9, "a marine photograph", "the photograph of a mountain", and "traveling abroad" are inputted as a keyword, and it is displayed on keyword bar \*\*. This inputted keyword is stored in the key word table 17a as shown in drawing 2.

[0090](Registration processing of the keyword to a thumbnail) With reference to the flow chart of drawing 20, the registration processing of the keyword to the thumbnail performed by control of CPU13 is explained. Drawing 20 is a flow chart for explaining the registration processing of the keyword to the thumbnail performed by control of CPU13.

[0091]First, the key word area of the thumbnail which sets up a keyword in a browser picture by an operator is double-clicked (Step S30). Subsequently, the keyword which keyword bar \*\* sets up is chosen by the operator (Step S31), If "O.K." of a check is chosen (Step S32), will display the keyword chosen as the key word area of the selected thumbnail, and (Step S33). The table 17c for search is made to correspond to the selected thumbnail, and the keyword No of a keyword is set as it (Step S34). Multidata input of the keyword set as this thumbnail may be carried out not only in one. For example, in the retrieving table 17b shown in drawing 4, In the file of "dibE333.bmp." "Keyword No.A (marine photograph)" and "keyword No.B (photograph of a mountain)" are set to the file of "0035. bmp", and "keyword No.C (traveling abroad)" is set to the file of "0238. JPG" for "keyword No.A (marine photograph)", respectively. It may decide to display the keyword setting-out dialog box shown in drawing 21, and to set a keyword as a thumbnail.

[0092](Release processing of the keyword of a thumbnail), next release processing of the keyword of the thumbnail performed by control of CPU13 are explained.

[0093]First, a double click of the keyword table Shimesu field of the thumbnail which cancels a keyword in a browser picture by an operator will display the keyword setting-out dialog box like drawing 21. Subsequently, if the keyword to cancel is chosen by the operator by this keyword setting-out dialog box, the keyword No to which the table 17c (refer to drawing 4) for search corresponds will be deleted. As a result, the keyword set as the thumbnail will be deleted.

[0094][Retrieval processing] With reference to the flow chart of drawing 22, the retrieval processing performed by control of CPU13 is explained.

[0095]First, if a keyword to search with keyword bar \*\* in a browser picture by an operator is chosen (Step S40), the table 17b for search will be referred to, The thumbnail to which the keyword N0 of the selected keyword was set is searched (Step S41), a corresponding thumbnail is read from the graphics file 17c (refer to drawing 3) (Step S42), and it displays on a thumbnail indication field (Step S43). That is, only the thumbnail to which the selected keyword was set will be displayed. It is also possible to set up two or more keywords. In this case, only the thumbnail to which all the selected keywords are set is displayed. In keyword bar \*\*, it may decide to display \*\*\*\* and the retrieval-by-keyword dialog box which are shown in drawing 23, and to choose a keyword to search instead of choosing a keyword to search.

[0096]In the above-mentioned processing, although the example which registered the word as a keyword was shown, it is good also as composition which registers a text as a keyword. It is good also as composition which searches the thumbnail which registered the word as a keyword and set the explanatory note of this thumbnail as the thumbnail, and to which the explanatory note containing the word of this keyword was set. A "place" may be registered as a keyword and, specifically, it may decide to search the thumbnail to which the explanatory note including this "place" was set, for example. Boolean logic may be used when searching a data file based on a keyword.

[0097][Editing processing of a picture] The editing processing of the picture performed by control of CPU13 is explained.

[0098](1) change \*\*\*\* of the order of a row -- "alignment" being chosen from the pull down menu of a "display" of menu bar \*\* by the operator in a browser picture (refer to drawing 13 (c)), ranking second first, and, "The order of a name" or the "order of a kind" or, and the "order" of the date is chosen, and further by an operator. If "alignment" is chosen from the pull down menu of a "display" of menu #\*\* and an "ascending order" or a "descending order" is chosen, a graphics file (thumbnail) will be displayed on an ascending order or a descending order side by side in order of the order (file name) of a name, a class name (extension), or a date (work day).

[0099](2) change \*\*\*\* of the size of a display of a thumbnail -- in a browser picture by an operator first, "Display size" is chosen from the pull down menu of a "display" of menu bar \*\* (refer to drawing 13 (c)), and it changes and displays on the size which had the thumbnail chosen when "size" or "smallness" was chosen.

[0100](3) setting-out \*\*\*\* of a memo -- if the memo setting-out existence display (refer to drawing 11) of the thumbnail (graphics file) which sets up a memo in a browser picture by an operator is double-clicked first, the memo setting-out dialog box which is not illustrated will be displayed. Subsequently, if a memo is inputted into this memo setting-out dialog box by the operator, will be and setting out of the memorandum information of the graphics file to which the table 17b for search corresponds will be set as "1" by him, and memorandum information is set as a graphics file (storing).

[0101](4) audio setting-out \*\*\*\* -- if the voice setting-out existence display (refer to drawing 11) of the thumbnail (graphics file) which sets up a sound double-clicks by an operator first, the voice setting-out dialog box which is not illustrated will be displayed. Subsequently, if a voice file name (for example, WAV file) is inputted into this voice setting-out dialog box by the operator, in the table 17b for search, the voice file inputted into the corresponding graphics file will be set up.

[0102](5) audio reproduction \*\*\*\* -- if the voice setting-out existence display (refer to drawing 11) of the graphics file which reproduces a sound in a browser picture by an operator is double-clicked first, the voice setting-out dialog box which is not illustrated will be displayed. Subsequently, an operator's selection of "reproduction" of this voice setting-out dialog box will reproduce a sound from the loudspeaker which is not illustrated by him.

[0103](6) conversion \*\*\*\* of a file format -- the graphics file which changes a file format is first chosen by the operator. Subsequently, if "image-format conversion" is chosen from the pull down menu of the "picture" of menu bar \*\* by the operator and "preservation format" is further chosen, the file format of a picture will be transformed into the selected preservation format. As "preservation format", for example J6I, TIFF (TAG Image File), There are EXIT (Exchangeable Image File), JPG (Joint Photographic Expert Group), BMP (Bitmap), GIF (Graphic Interchange Format), etc.

[0104](The compensation process of a picture), next the compensation process of the picture performed by control of CPU13 are explained.

(1) amendment \*\*\*\* of a luminosity and contrast -- the thumbnail displayed on thumbnail indication field \*\* by the operator in the browser picture is double-clicked first. Specifically, for example in drawing 9, a click of the thumbnail of "0035. bmp" will display the viewer screen like drawing 12. The picture of "0035. bmp" is displayed in this viewer screen. Subsequently, if "a luminosity and contrast" are chosen from the pull down menu of "amendment" of a menu bar by the operator on this viewer screen (refer to drawing 14 (B)), as shown in drawing 24, the list display of the thumbnail which amended a luminosity and contrast gradually centering on the original picture will be carried out by him. And the optimal picture is chosen by the operator out of these pictures.

[0105](2) amendment \*\*\*\* of sharpness -- if the thumbnail displayed on thumbnail indication field \*\* is first double-clicked by the operator, a viewer screen will be displayed for the picture corresponding to this thumbnail. Subsequently, if "sharpness" is chosen from the pull down menu of "amendment" of a menu bar by the operator on this viewer screen (refer to drawing 14 (B)), the sharpness setting-out dialog box which is not illustrated will be displayed by him. Subsequently, in a sharpness setting-out dialog box, if the grade of sharpness is chosen by the operator with a slider button, a picture will be amended and it will display on a viewer screen by

him so that it may become this selected sharpness.

[0106](3) rotation \*\*\*\* of a picture -- if the thumbnail displayed on thumbnail indication field \*\* by the operator in the browser picture is double-clicked first, the picture corresponding to this thumbnail will be displayed on a viewer screen. Subsequently, when "rotation" is chosen from the pull down menu of "amendment" of a menu bar by the operator on this viewer screen (refer to drawing 14 (B)) and "90 right rotation" or "90 left rotation" is further chosen, a clockwise rotation or a counterclockwise rotation is made to rotate the picture of a viewer screen 90 degrees.

[0107]When it is the picture photoed with a digital camera, a digital camcorder, etc., it is good also as composition which carries out predetermined angle rotation and displays a picture on a viewer screen based on the film information containing the degree of angle of coverage etc. of the picture added to the graphics file. Thereby, a photography person becomes possible [ expressing a picture as the angle photoed at the time of photography ].

[0108](4) \*\*\*\* which returns the amended picture to an original picture -- if the thumbnail displayed on thumbnail indication field \*\* by the operator in the browser picture is double-clicked first, the picture corresponding to this thumbnail will be displayed on a viewer screen. Subsequently, if "it returns to an original picture" is chosen from the pull down menu of "amendment" of a menu bar by the operator on this viewer screen (refer to drawing 14 (B)), the amended picture will be returned to an original picture and it will display on a viewer screen by him.

[0109]In [ as explained above ] this embodiment, The folder discrimination expression mechanism in which the above-mentioned display processing device carries out the discrimination expression of the folder selected in the folder viewing area, Since it has the file information display mechanism which displays the pertinent information on the file included in the selected folder on a pertinent information viewing area, grasp becomes possible easily about the contents of a file.

[0110]In the above-mentioned display processing device, since it presupposed the file information display mechanism that the thumbnail corresponding to the graphics file concerned is displayed on a pertinent information viewing area when a graphics file was contained in the selected folder, the grasp of it is easily attained in the contents of the graphics file.

[0111]In the above-mentioned display processing device, a file information display mechanism, Since we decided to display the icon which shows the kind of the document file concerned and voice file on a pertinent information viewing area when a document file and a voice file were contained in the selected folder, grasp becomes possible easily about the contents of a document file or the voice file.

[0112]The thumbnail preparing means which creates the thumbnail of the selected graphics file in the above-mentioned display processing device, relates with a memory measure at the selected graphics file concerned, and memorizes the created

thumbnail concerned, When displaying a thumbnail and the thumbnail is memorized by the memory measure, While reading the memorized thumbnail concerned and displaying on a pertinent information viewing area, when the thumbnail is not memorized by the memory measure, Since it has the thumbnail indication mechanism which newly creates a thumbnail and is displayed on a pertinent information viewing area, it becomes possible to display a thumbnail on 2nd henceforth at high speed.

[0113]The keyword input mechanism which inputs 1 or two or more keywords further in the above-mentioned display processing device, The keyword input mechanism in which 1 or the plurality of a keyword inputted by said keyword input means is set as 1 or two or more thumbnails, respectively, The keyword inputted by the keyword input mechanism 1 or the keyword optional feature which makes multiple selection, Since the thumbnail to which the selected keyword concerned was set is searched by using a keyword with the selected keyword optional feature as a search key and it has a search mechanism which carries out a list display, search of an efficient graphics file (thumbnail) is attained based on a keyword.

[0114]The keyword input mechanism which inputs 1 or two or more keywords further in the above-mentioned display processing device, The keyword table Shimesu mechanism which displays the inputted keyword on a keyword table Shimesu field, The keyword setting mechanism which sets 1 or the plurality of a keyword inputted by the keyword input mechanism as 1 or two or more thumbnails, respectively, The keyword displayed on the keyword table Shimesu field 1 or the keyword optional feature which makes multiple selection, Since the thumbnail to which the selected keyword concerned was set is searched ranging over two or more folders by using a keyword with the selected keyword optional feature as a search key and it has a search mechanism which carries out a list display, Ranging over a folder, two or more search of an efficient graphics file (thumbnail) is attained [ the wide range ].

[0115]In the above-mentioned display processing device, since it has the displayed image rotating device which had the picture corresponding to a thumbnail specified and which carries out angle rotation, an operator becomes possible [ expressing a picture as a legible angle ].

[0116]In the above-mentioned display processing device, since it has the image rotating device which carries out predetermined angle rotation and displays a picture based on the film information of a picture, a photography person becomes possible [ expressing a picture as the angle which photoed the picture at the time of photography ].

[0117]Hand over the graphics file corresponding to the thumbnail concerned to the application concerned by drags and drops to the icon which shows other application software displayed on the icon display field in the thumbnail with the above-mentioned display processing device, and, being concerned -- others -- since it has the application starter style which starts application, a file is easily passed to other

applications by drag and drop, and it becomes possible to start other applications.

[0118]Since it has the correcting mechanism which carries out the list display of two or more thumbnails produced by amending gradually the luminosity and contrast of a thumbnail of 1 which were specified in the above-mentioned display processing device, respectively, The list display of the thumbnail which amended a luminosity and contrast can be carried out, and it becomes easy the luminosity of a thumbnail and to amend an operator of contrast.

[0119]In this embodiment, since it presupposed that the program for making a computer perform each above-mentioned mechanism is recorded on a recording medium, grasp becomes possible easily about the contents of a file by executing this program by computer.

[0120]It is a range which is not restricted to the above-mentioned embodiment and does not change the gist of an invention, and this invention is changed suitably and it is usable in it.

[0121]

[Effect of the Invention]In [ according to the invention which relates to claim 1 as explained above have two or more viewing areas in a display screen, and ] the display processing device in which browsing is possible various files, such as a graphics file, a voice file, and a document file, Since it has a folder identification display means which carries out the discrimination expression of the folder selected in the folder viewing area, and a file information displaying means which displays the pertinent information on the file included in the selected folder on a pertinent information viewing area, It becomes possible about the contents of a file to provide easily the display processing device which can be grasped.

[0122]According to the invention concerning claim 2, in the invention concerning claim 1 a file information displaying means, Since we decided to display the thumbnail corresponding to the graphics file concerned on a pertinent information viewing area when a graphics file was contained in the selected folder, grasp becomes possible easily about the contents of the graphics file.

[0123]According to the invention concerning claim 3, in the invention concerning claim 1 a file information displaying means, Since we decided to display the icon which shows the kind of the document file concerned and voice file on a pertinent information viewing area when a document file and a voice file were contained in the selected folder, grasp becomes possible easily about the contents of a document file or the voice file.

[0124]In the invention which relates to any one of the claims 1-3 according to the invention concerning claim 4, The thumbnail preparing means which creates the thumbnail of the selected graphics file, relates with a memory measure at the selected graphics file concerned, and memorizes the created thumbnail concerned, When displaying a thumbnail and the thumbnail is memorized by the memory measure, While

reading the memorized thumbnail concerned and displaying on a pertinent information viewing area, when the thumbnail is not memorized by said memory measure, Since it has a thumbnail indication means to newly create a thumbnail and to display on a pertinent information viewing area, it becomes possible to display a thumbnail on 2nd henceforth at high speed.

[0125]In the display processing device which is applied to any one of the claims 1–4 according to the invention concerning claim 5, The keyword input means which inputs 1 or two or more keywords, and a keyword setting–out means to set 1 or the plurality of a keyword inputted by said keyword input means as 1 or two or more thumbnails, respectively, The keyword inputted by the keyword input means 1 or the keyword selecting means which makes multiple selection, Since the thumbnail to which the selected keyword concerned was set is searched by using a keyword with the selected keyword selecting means as a search key and it has a search means which carries out a list display, search of an efficient graphics file (thumbnail) is attained based on a keyword.

[0126]In the invention which relates to any one of the claims 1–4 according to the invention concerning claim 6, The keyword input means which inputs 1 or two or more keywords, and the keyword display means which displays the keyword inputted by the keyword input means on a keyword table Shimesu field, A keyword setting–out means to set 1 or the plurality of a keyword inputted by the keyword input means as 1 or two or more thumbnails, respectively, The keyword displayed on the keyword table Shimesu field 1 or the keyword selecting means which makes multiple selection, Since the thumbnail to which the selected keyword concerned was set is searched ranging over two or more folders by using a keyword with the selected keyword selecting means as a search key and it has a search means which carries out a list display, Ranging over a folder, two or more search of an efficient graphics file (thumbnail) is attained [ the wide range ].

[0127]According to the invention concerning claim 7, in the display processing device concerning any one of the claims 1–6, since it has an image rotation means carries out angle rotation and display by which the picture corresponding to a thumbnail was specified, an operator becomes possible [ expressing a picture as a legible angle ].

[0128]According to the invention concerning claim 8, in the display processing device concerning any one of the claims 1–7, since it presupposed the image rotation means that predetermined angle rotation is carried out and a picture is displayed based on the film information of a picture, it becomes possible to express a picture as the angle at which the photography person photoed the picture at the time of photography.

[0129]In the display processing device which is applied to any one of the claims 1–8 according to the invention concerning claim 9, Hand over the graphics file corresponding to the thumbnail concerned to the application concerned by drags and drops to the icon which shows other application software displayed on the icon display

field in the thumbnail, and, being concerned -- others -- since it has an application starting means which starts application, a file is easily passed to other applications by drag and drop, and it becomes possible to start other applications.

[0130]In the display processing device which is applied to any one of the claims 1-9 according to the invention concerning claim 10, Since it has a compensation means which carries out the list display of two or more thumbnails produced by amending gradually the luminosity and contrast of a thumbnail of 1 which were specified, respectively, The list display of the thumbnail which amended a luminosity and contrast can be carried out, and it becomes easy the luminosity of a thumbnail and to amend an operator of contrast.

[0131]The recording medium which recorded the program for operating a computer as a display processing device according to the invention concerning claim 11, Since the program for operating a computer as each means of the display processing device of any one statement of claim 1-10 is recorded, grasp becomes possible easily about the contents of a file by executing this program by computer.

[0132]According to the invention concerning claim 12, a processor and a data path, The medium which the program which is executed by the processor, and in which computer reading is possible was recorded, and was connected to the processor via the data path and in which computer reading is possible, It has a display and an interface unit which receives instructions from external source and supplies related instructions to said processor, The file directory display mechanism which displays the indicator of the data file stored in the medium in which computer reading is possible at the 1st viewing area of the display, With the image display mechanism which displays the picture relevant to the data of said data file on the 2nd viewing area of a display, and a picture. Since it has the additional information display mechanism which displays the indicator in which existence of the additional information relevant to the data file concerned is shown, it becomes possible about the contents of a file to provide easily the display processing device which can be grasped.

[0133]According to the invention concerning claim 13, in the display processing device concerning claim 12, since it presupposed the file directory display mechanism that the relation of a data file and other data files is displayed by a directory tree, it becomes possible to grasp the composition of a directory easily.

[0134]According to the invention concerning claim 14, to the display processing device concerning claim 12 \*\*\*\*, When the keyword relevant to the keyword query concerned is set as the data file according to the keyword query, Since it has a keyword search mechanism which carries out the discrimination expression of the data file concerned to the 2nd viewing area, search of the data file by a keyword becomes easy.

[0135]In the display processing device which is applied to claim 12 according to the invention concerning claim 15, Having a keyword quota mechanism which assigns one

or more keywords to said data file, said additional information display mechanism displays the keyword indicator in which existence of the keyword relevant to said data file is shown.

[0136]In the display processing device which is applied to claim 14 according to the invention concerning claim 16, It has a voice file quota mechanism which assigns a voice file to said data file, and said additional information display mechanism displays the indicator of a voice file, when a voice file exists.

[0137]In the display processing device which is applied to claim 14 according to the invention concerning claim 17, It has a tickler file quota mechanism which assigns a tickler file to a data file, and since it presupposed the additional information display mechanism that MEMOINJIKETA which shows existence of the memory file relevant to a data file is displayed, it becomes possible to set a tickler file as a data file.

[0138]In the display processing device which is applied to claim 12 according to the invention concerning claim 18, By moving a picture to application icons according to the external movement command from an interface unit, Since it has a drag-and-drop mechanism which starts the application relevant to application icons, and reads the data file in the application concerned, A file is easily passed to other applications by drag and drop, and it becomes possible to start other applications.

[0139]In the display processing device which is applied to claim 12 according to the invention concerning claim 19, Since it has a camera charting machine for picturizing a picture and storing in the medium in which said computer reading is possible by using the picturized picture concerned as said data file, it becomes possible to capture the picturized image easily.

[0140]According to the invention concerning claim 20, in the display processing device concerning claim 19 a camera charting machine, Since it performs with a digital camera or a digital camcorder, it becomes possible to capture an image easily with a digital camera or a digital camcorder.

[0141]According to the invention concerning claim 21, in the display processing device concerning claim 12 said indicator, Since it consists of 1 or plurality among MEMOINJIKETA, a voice file indicator, and a keyword indicator, it becomes possible to distinguish the kind of additional information of a data file to preparation.

[0142]According to the invention concerning claim 22, in the display processing device concerning claim 12, since the picture was used as the thumbnail image, image size can be made small and handling becomes simple.

[0143]In the computer program product which is used with a display processing device according to the invention concerning claim 23, The medium by which the program which can perform a computer was stored and in which computer reading is possible is included, The file directory display mechanism for displaying the indicator of the data file stored in the medium in which computer reading is possible at the 1st viewing area of the display, To the image display mechanism for displaying the picture relevant to

the data of a data file on the 2nd viewing area of a display, and the 2nd viewing area of a display, with a picture. Since it had the additional information display mechanism for displaying the indicator in which existence of the additional information relevant to the data file concerned is shown, grasp becomes possible easily about the contents of a file by using this computer program product for a display.

[0144]Since [ according to the invention concerning claim 24 ] it has further a thumbnail image mechanism of production which creates a thumbnail image as said picture in the computer program product concerning claim 23, Creation of a thumbnail image becomes easy by using this computer program product for a display.

[0145]In the method of presentation which displays a data file in graphic form on a screen according to the invention concerning claim 25, The step which stores a data file in the medium in which computer reading is possible, The step which receives instructions from external source, and the step which supplies the instructions about discernment of the data file stored in the medium in which computer reading is possible to a processor, The step which displays the indicator of the data file stored in the medium in which computer reading is possible on the 1st viewing area of a screen, The picture relevant to the data of said data file with the step displayed on the 2nd viewing area of a screen, and a picture. Since the step which displays the indicator in which existence of the additional information relevant to the data file concerned is shown is included, it becomes possible about the contents of a file to provide easily the display processing device which can be grasped.

[0146]According to the invention concerning claim 26, in the method of presentation concerning claim 25, at the step displayed on the 1st viewing area of a screen. Since it presupposed that the relation of a data file and other data files is displayed by a directory tree, it becomes possible to grasp the composition of a directory easily.

[0147]In the method of presentation which starts claim 25 according to the invention concerning claim 27, The step which assigns a keyword to a data file and the step which receives search instructions from external source, The data file which serves as a candidate who has the keyword concerned is identified, and since the step which displays the data file which serves as the candidate concerned on a screen is included, search of the data file by a keyword becomes easy.

[0148]Since [ according to the invention concerning claim 28 ] the step which relates at least one of a voice file and tickler files with a data file is further included in the method of presentation concerning claim 27, It becomes possible to set the additional information of a voice file or a tickler file as a data file.

[0149]In the method of presentation which starts claim 25 according to the invention concerning claim 29, The step which receives a movement command from external source and the step which moves a picture to application icons, Since the step which starts the application relevant to application icons and reads the data file in application is included, A file is easily passed to other applications by drag and drop,

and it becomes possible to start other applications.

[0150]According to the invention concerning claim 30, in the method of presentation concerning claim 25, at each step to display. Since a display image is supplied to at least one of a digital camera display and digital video recorder displays, it becomes possible to reproduce a picture on a digital camera display and a digital video recorder display.

[0151]According to the invention concerning claim 31, in the step displayed on the 2nd viewing area of a screen, in the method of presentation concerning claim 25, since a thumbnail image is displayed as a picture, image size can be made small and handling becomes simple.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing the example of outline composition of the display processing device concerning this embodiment.

[Drawing 2]It is a figure showing the example of composition of a key word table.

[Drawing 3]It is a figure showing the example of a data configuration of a graphics file.

[Drawing 4]It is a figure showing the example of composition of Tave for search.

[Drawing 5]It is a figure showing the system outline of a browser program.

[Drawing 6]It is a figure showing the function of a browser system.

[Drawing 7]It is a figure for explaining delivery of the data of basic applications and add-in software.

[Drawing 8]The window of basic applications and add-in software is a figure showing cooperation.

[Drawing 9]It is a figure showing one example of the basic screen of basic applications (browser).

[Drawing 10]It is a figure showing the display example of an icon bar.

[Drawing 11]It is a figure showing the display example of a thumbnail indication field.

[Drawing 12]It is a figure showing the display example of viewer \*\*\*\*\*.

[Drawing 13]It is a figure showing the example of the pull down menu of the menu bar of a browser picture.

[Drawing 14]It is a figure showing the example of the pull down menu of the menu bar of a viewer screen.

[Drawing 15]It is a flow chart for explaining the discrimination expression processing performed by control of CPU.

[Drawing 16]It is a figure showing the display example of the display screen of the window for registration.

[Drawing 17]It is a flow chart for explaining the registration processing of the keyword performed by control of CPU.

[Drawing 18]It is a flow chart for explaining the registration processing of the keyword performed by control of CPU.

[Drawing 19]It is a figure showing the registration dialog box of a keyword.

[Drawing 20]It is a flow chart for explaining the registration processing of the keyword to the thumbnail performed by control of CPU.

[Drawing 21]It is a figure showing a keyword setting-out dialog box.

[Drawing 22]It is a flow chart for explaining the retrieval processing performed by control of CPU.

[Drawing 23]It is a figure showing a retrieval-by-keyword dialog box.

[Drawing 24]It is a figure showing the display example of the compensation process of a luminosity and contrast.

[Description of Notations]

1 Display processing device

11 Input part

12 Indicator

13 CPU

14 Communications department

15 Recording-medium access device

16 Recording medium

17 Management file

18 Printing department

19 RAM

20 Digital camera

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>G 0 6 F 17/30  
12/00

識別記号

5 1 5

F I

G 0 6 F 15/403  
12/00  
15/403 8 0 F  
5 1 5 B  
3 7 0 B

審査請求 未請求 請求項の数31 O.L (全 21 頁)

(21)出願番号 特願平10-207905

(22)出願日 平成10年(1998)7月23日

(31)優先権主張番号 特願平9-198739

(32)優先日 平9(1997)7月24日

(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 竹本 浩

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

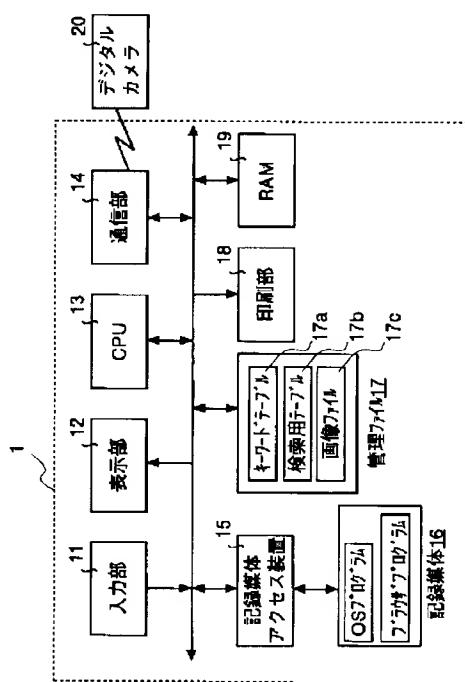
(74)代理人 弁理士 酒井 宏明

(54)【発明の名称】 表示処理装置、表示方法、表示処理装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した記録媒体、およびコンピュータ・プログラム・プロダクト

## (57)【要約】

【課題】 ファイルの内容を容易に把握可能な表示処理装置及びその装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した記録媒体を提供すること。

【解決手段】 図1に示す表示処理装置において、操作者により、ブラウザ画面でフォルダ表示領域④のフォルダが選択されると、CPU13は、選択されたフォルダを識別表示すると共に、選択されたフォルダに含まれる画像ファイルのサムネールを、サムネール表示領域⑤に表示する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示画面内に複数の表示領域を有し、画像ファイル、音声ファイル、及び文書ファイル等の種々のファイルをブラウジング可能な表示処理装置において、  
フォルダ表示領域において選択されたフォルダを識別表示するフォルダ識別表示手段と、  
前記選択されたフォルダに含まれるファイルの関連情報を関連情報表示領域に表示するファイル情報表示手段と、  
を備えたことを特徴とする表示処理装置。

【請求項2】 前記ファイル情報表示手段は、前記選択されたフォルダに画像ファイルが含まれる場合には、前記関連情報表示領域に当該画像ファイルに対応するサムネールを表示することを特徴とする請求項1に記載の表示処理装置。

【請求項3】 前記ファイル情報表示手段は、前記選択されたフォルダに文書ファイルや音声ファイルが含まれる場合には、前記関連情報表示領域に、当該文書ファイルや音声ファイルの種類を示すアイコンを表示することを特徴とする請求項1に記載の表示処理装置。

【請求項4】 選択された画像ファイルのサムネールを作成し、記憶手段に当該選択された画像ファイルに関連づけて当該作成したサムネールを記憶するサムネール作成手段と、

サムネールを表示する際に、前記記憶手段にサムネールが記憶されている場合には、当該記憶されたサムネールを読み出して関連情報表示領域に表示する一方、前記記憶手段にサムネールが記憶されていない場合には、新たにサムネールを作成して関連情報表示領域に表示するサムネール表示手段と、

を備えたことを特徴とする請求項1～3に記載の表示処理装置。

【請求項5】 1又は複数のキーワードを入力するキーワード入力手段と、  
前記キーワード入力手段により入力されたキーワードの1又は複数を、1又は複数のサムネールに、それぞれ設定するキーワード設定手段と、

前記キーワード入力手段により入力されたキーワードを1又は複数選択するキーワード選択手段と、

前記キーワード選択手段により選択されたキーワードを検索キーとして、当該選択されたキーワードが設定されたサムネールを検索し、一覧表示する検索手段と、  
を備えたことを特徴とする請求項1～4のいずれか1つに記載の表示処理装置。

【請求項6】 1又は複数のキーワードを入力するキーワード入力手段と、前記キーワード入力手段により入力されたキーワードを、キーワード表示領域に表示するキーワード表示手段と、  
前記キーワード入力手段により入力されたキーワードの

2

1又は複数を、1又は複数のサムネールに、それぞれ設定するキーワード設定手段と、  
前記キーワード表示領域に表示されたキーワードを1又は複数選択するキーワード選択手段と、  
前記キーワード選択手段により選択されたキーワードを検索キーとして、当該選択されたキーワードが設定されたサムネールを複数のフォルダに跨って検索し、一覧表示する検索手段と、  
を備えたことを特徴とする請求項1～4のいずれか1つに記載の表示処理装置。

【請求項7】 前記サムネイルに対応した画像を指定された角度回転させて表示する画像回転手段を備えたことを特徴とする請求項1～6のいずれか1つに記載の表示処理装置。

【請求項8】 前記画像回転手段は、画像の撮影情報に基づいて、画像を所定角度回転させて表示することを特徴とする請求項1～7のいずれか1つに記載の表示処理装置。

【請求項9】 前記サムネールをアイコン表示領域に表示された他のアプリケーションソフトを示すアイコンにドラッグ&ドロップすることにより当該サムネールに対応する画像ファイルを当該アプリケーションに引き渡すと共に、当該他のアプリケーションを起動させるアプリケーション起動手段を備えたことを特徴とする請求項1～8のいずれか1つに記載の表示処理装置。

【請求項10】 指定された1のサムネールの明るさ及びコントラストを夫々段階的に補正して得られる複数のサムネールを一覧表示する補正手段を備えたことを特徴とする請求項1～9のいずれか1つに記載の表示処理装置。

【請求項11】 前記請求項1～10のいずれか1つに記載の表示処理装置の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項12】 プロセッサと、データバスと、前記プロセッサにより実行されるコンピュータ読み取り可能なプログラムが記録され、前記データバスを介して前記プロセッサに接続されたコンピュータ読み取り可能な媒体と、表示装置と、外部ソースから指令を受け取り、関連する指令を前記プロセッサに供給するインターフェースユニットとを備え、  
前記表示装置の第1の表示領域に、前記コンピュータ読み取り可能な媒体に格納されたデータファイルのインジケーターを表示するファイルディレクトリ表示機構と、

前記表示装置の第2の表示領域に、前記データファイルのデータに関連する画像を表示する画像表示機構と、  
前記画像と共に、当該データファイルに関連する付加情報の存在を示すインジケーターを表示する付加情報表示機構とを有することを特徴とする表示処理装置。

【請求項13】 前記ファイルディレクトリ表示機構

は、前記データファイルと他のデータファイルとの関連をディレクトリツリーで表示することを特徴とする請求項12に記載の表示処理装置。

【請求項14】 さらに、キーワードクエリーに応じて、前記データファイルに当該キーワードクエリーに関連するキーワードが設定されている場合には、前記第2の表示領域に、当該データファイルを識別表示するキーワードサーチ機構を有することを特徴とする請求項12に記載の表示処理装置。

【請求項15】 さらに、前記データファイルに、1以上のキーワードを割り当てるキーワード割当機構を有し、前記付加情報表示機構は、前記データファイルに関連するキーワードの存在を示すキーワードインジケーターを表示することを特徴とする請求項14に記載の表示処理装置。

【請求項16】 さらに、前記データファイルに音声ファイルを割り当てる音声ファイル割当機構を有し、前記付加情報表示機構は、音声ファイルが存在する場合には音声ファイルのインジケーターを表示することを特徴とする請求項14に記載の表示処理装置。

【請求項17】 さらに、前記データファイルにメモファイルを割り当てるメモファイル割当機構を有し、前記付加情報表示機構は、前記データファイルに関連するメモリファイルの存在を示すメモインジケーターを表示することを特徴とする請求項14に記載の表示処理装置。

【請求項18】 さらに、前記インターフェースユニットからの外部移動指令に応じて、画像をアプリケーションアイコンに移動させることにより、前記アプリケーションアイコンに関連するアプリケーションを起動させ、また、当該アプリケーション中の前記データファイルを読み出すドラック＆ドロップ機構を有することを特徴とする請求項12に記載の表示処理装置。

【請求項19】 さらに、画像を撮像し、当該撮像した画像を前記データファイルとして前記コンピュータ読取可能な媒体に格納するためのカメラ記録機構を有することを特徴とする請求項12に記載の表示処理装置。

【請求項20】 前記カメラ記録機構は、デジタルカメラ若しくはデジタルビデオカメラにより実行されることを特徴とする請求項19に記載の表示処理装置。

【請求項21】 前記インジケーターは、メモインジケーター、音声ファイルインジケーター、およびキーワードインジケーターのうち1又は複数からなることを特徴とする請求項12に記載の表示処理装置。

【請求項22】 前記画像は、サムネール画像であることを特徴とする請求項11に記載の表示処理装置。

【請求項23】 表示処理装置で用いられるコンピュータ・プログラム・プロダクトにおいて、コンピュータが実行可能なプログラムが格納されたコンピュータ読取可能な媒体を含み、表示装置の第1の表示領域に、前記コンピュータ読取可

能な媒体に格納されたデータファイルのインジケーターを表示するためのファイルディレクトリ表示機構と、前記表示装置の第2の表示領域に、前記データファイルのデータに関連する画像を表示するための画像表示機構と、

前記表示装置の第2の表示領域に、前記画像と共に、当該データファイルに関連する付加情報の存在を示すインジケータを表示するための付加情報表示機構とを有することを特徴とするコンピュータ・プログラム・プロダクト。

【請求項24】 さらに、前記画像としてサムネール画像を作成するサムネール画像生成機構を行することを特徴とする請求項23に記載のコンピュータ・プログラム・プロダクト。

【請求項25】 画面上にグラフィック形式でデータファイルを表示する表示方法において、コンピュータ読取可能な媒体にデータファイルをストアするステップと、外部ソースから指令を受け取るステップと、

20 前記コンピュータ読取可能な媒体にストアされたデータファイルの識別に関する指令をプロセッサに供給するステップと、

前記コンピュータ読取可能な媒体に格納されたデータファイルのインジケータを、画面の第1の表示領域に表示するステップと、

前記データファイルのデータに関連する画像を、前記画面の第2の表示領域に表示するステップと、

前記画像と共に、当該データファイルに関連する付加情報の存在を示すインジケータを表示するステップとを含むことを特徴とする表示方法。

【請求項26】 前記画面の第1の表示領域に表示するステップでは、前記データファイルと他のデータファイルとの関連をディレクトリツリーで表示することを特徴とする請求項25に記載の表示方法。

【請求項27】 さらに、前記データファイルにキーワードを割り当てるステップと、

前記外部ソースからサーチ指令を受け取るステップと、前記キーワードを有する候補となるデータファイルを識別し、当該候補となるデータファイルを画面に表示するステップとを含むことを特徴とする請求項25に記載の表示方法。

【請求項28】 さらに、前記データファイルに、音声ファイルおよびメモファイルのうち少なくとも1つを関連づけるステップを含むことを特徴とする請求項27に記載の表示方法。

【請求項29】 さらに、外部ソースから移動指令を受け取るステップと、前記画像をアプリケーションアイコンに移動するステップと、

前記アプリケーションアイコンに関連するアプリケーションを起動させ、前記アプリケーション中のデータファイルを読み出すステップとを含むことを特徴とする請求項25に記載の表示方法。

【請求項30】前記表示する各ステップでは、デジタルカメラディスプレイおよびデジタルビデオレコーダーディスプレイのうち少なくとも1つに表示画像を供給することを特徴とする請求項25に記載の表示方法。

【請求項31】前記画面の第2の表示領域に表示するステップでは、前記画像としてサムネール画像を表示することを特徴とする請求項25に記載の表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、表示処理装置、表示方法、表示処理装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した記録媒体、およびコンピュータ・プログラム・プロダクトに関し、詳細には、ブラウジング機能を備えた表示処理装置、表示方法、表示処理装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した記録媒体、およびコンピュータ・プログラム・プロダクトに関する。

【0002】

【従来の技術】近時、ファイル管理ソフトやブラウザソフトが普及しており、あるウインドウにフォルダのTree構造を示しながら別のウインドウに選択されているフォルダの一覧を表示する機能を有するものも知られている。

【0003】上記ファイル管理ソフトやブラウザソフトでは、フォルダ一覧としてはファイル名と日付等の情報が表示される。ところで、今日、記録メディアの大容量化に伴い、コンピュータをはじめとする各種機器で保管するファイルの数も膨大になりつつあり、必要なファイルを探しだすための効率が問われ始めている。特に、デジタルカメラやビデオキャプチャーボードなどでコンピュータに取り込んだ画像ファイルは、ハードウェアの制約から中身が分からぬ機械的なファイル名が付されることが多い。そのようなファイルを含めて、ある程度ファイルの中身の分かることのできる表示を行ってユーザーが所望のファイルを選択でき、さらに、フォルダを跨るクロス検索機能等によって探し易くすることが望まれている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のファイル管理ソフトやブラウザソフトでは、フォルダ一覧として、ファイル名や日付の情報しか表示されないため、ファイルの内容を容易には把握できないという問題がある。

【0005】また、従来のファイル管理ソフトやブラウザソフトでは、検索機能が非力であり、複数フォルダにまたがる画像ファイルのクロス検索ができず、広い範囲に亘り効率的な画像ファイルの検索ができないという問

題がある。

【0006】本発明の目的は、上記課題に鑑みてなされたものであり、ファイルの内容を容易に把握可能な表示処理装置及びその装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

【0007】本発明の他の目的は、広い範囲に亘り効率的な画像ファイルの検索が可能な表示処理装置及びその装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するため、請求項1に係る表示処理装置は、表示画面内に複数の表示領域を有し、画像ファイル、音声ファイル、及び文書ファイル等の種々のファイルをブラウジング可能な表示処理装置において、フォルダ表示領域において選択されたフォルダを識別表示するフォルダ識別表示手段と、前記選択されたフォルダに含まれるファイルの関連情報を関連情報表示領域に表示するファイル情報表示手段と、を備えたこととした。

【0009】また、請求項2に係る表示処理装置は、請求項1に係る表示処理装置において、前記ファイル情報表示手段は、前記選択されたフォルダに画像ファイルが含まれる場合には、前記関連情報表示領域に当該画像ファイルに対応するサムネールを表示することとした。

【0010】また、請求項3に係る表示処理装置は、請求項1に係る表示処理装置において、前記ファイル情報表示手段は、選択されたフォルダに文書ファイルや音声ファイルが含まれる場合には、前記関連情報表示領域に、当該文書ファイルや音声ファイルの種類を示すアイコンを表示することとした。

【0011】また、請求項4に係る表示処理装置は、請求項1～3のいずれか1つに係る表示処理装置において、選択された画像ファイルのサムネールを作成し、記憶手段に当該選択された画像ファイルに関連づけて当該作成したサムネールを記憶するサムネール作成手段と、サムネールを表示する際に、前記記憶手段にサムネールが記憶されている場合には、当該記憶されたサムネールを読み出して関連情報表示領域に表示する一方、前記記憶手段にサムネールが記憶されていない場合には、新たにサムネールを作成して関連情報表示領域に表示するサムネール表示手段と、を備えることとした。

【0012】また、請求項5に係る表示処理装置は、請求項1～4のいずれか1つに係る表示処理装置において、1又は複数のキーワードを入力するキーワード入力手段と、前記キーワード入力手段により入力されたキーワードの1又は複数を、1又は複数のサムネールに、それぞれ設定するキーワード設定手段と、前記キーワード入力手段により入力されたキーワードを1又は複数選択するキーワード選択手段と、前記キーワード選択手段に

より選択されたキーワードを検索キーとして、当該選択されたキーワードが設定されたサムネールを検索し、一覧表示する検索手段と、を備えることとした。

【0013】また、請求項6に係る表示処理装置は、請求項1～4のいずれか1つに係る表示処理装置において、1又は複数のキーワードを入力するキーワード入力手段と、前記キーワード入力手段により入力されたキーワードを、キーワード表示領域に表示するキーワード表示手段と、前記キーワード入力手段により入力されたキーワードの1又は複数を、1又は複数のサムネールに、それぞれ設定するキーワード設定手段と、前記キーワード表示領域に表示されたキーワードを1又は複数選択するキーワード選択手段と、前記キーワード選択手段により選択されたキーワードを検索キーとして、当該選択されたキーワードが設定されたサムネールを複数のフォルダに跨って検索し、一覧表示する検索手段と、を備えることとした。

【0014】また、請求項7に係る表示処理装置は、請求項1～6のいずれか1つに係る表示処理装置において、前記サムネイルに対応した画像を指定された角度回転させて表示する画像回転手段を備えることとした。

【0015】また、請求項8に係る表示処理装置は、請求項1～7のいずれか1つに係る表示処理装置において、前記画像回転手段は、画像の撮影情報に基づいて、画像を所定角度回転させて表示することとした。

【0016】また、請求項9に係る表示処理装置は、請求項1～8のいずれか1つに係る表示処理装置において、前記サムネールをアイコン表示領域に表示された他のアプリケーションソフトを示すアイコンにドラッグ＆ドロップすることにより当該サムネールに対応する画像ファイルを当該アプリケーションに引き渡すと共に、当該他のアプリケーションを起動させるアプリケーション起動手段を備えることとした。

【0017】また、請求項10に係る表示処理装置は、請求項1～9のいずれか1つに係る表示処理装置において、指定された1のサムネールの明るさ及びコントラストを夫々段階的に補正して得られる複数のサムネールを一覧表示する補正手段を備えることとした。

【0018】また、請求項11に係る表示処理装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した記録媒体は、請求項1～10のいずれか1つに記載の表示処理装置の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録することとした。

【0019】また、請求項12に係る表示処理装置は、プロセッサと、データバスと、前記プロセッサにより実行されるコンピュータ読取可能なプログラムが記録され、前記データバスを介して前記プロセッサに接続されたコンピュータ読取可能な媒体と、表示装置と、外部ソースから指令を受け取り、関連する指令を前記プロセッサに供給するインターフェースユニットとを備え、前記

表示装置の第1の表示領域に、前記コンピュータ読取可能な媒体に格納されたデータファイルのインジケーターを表示するファイルディレクトリ表示機構と、前記表示装置の第2の表示領域に、前記データファイルのデータに関連する画像を表示する画像表示機構と、前記画像と共に、当該データファイルに関連する付加情報の存在を示すインジケータを表示する付加情報表示機構とを有するものである。

【0020】また、請求項13に係る表示処理装置は、10請求項12に係る表示処理装置において、前記ファイルディレクトリ表示機構は、前記データファイルと他のデータファイルとの関連をディレクトリツリーで表示するものである。

【0021】また、請求項14に係る表示処理装置は、請求項12に係る表示処理装置において、さらに、キーワードクエリーに応じて、前記データファイルに当該キーワードクエリーに関連するキーワードが設定されている場合には、前記第2の表示領域に、当該データファイルを識別表示するキーワードサーチ機構を有するものである。

【0022】また、請求項15に係る表示処理装置は、請求項12に係る表示処理装置において、さらに、前記データファイルに、1以上のキーワードを割り当てるキーワード割当機構を有し、前記付加情報表示機構は、前記データファイルに関連するキーワードの存在を示すキーワードインジケーターを表示するものである。

【0023】また、請求項16に係る表示処理装置は、請求項14に係る表示処理装置において、さらに、前記データファイルに音声ファイルを割り当てる音声ファイル割当機構を有し、前記付加情報表示機構は、音声ファイルが存在する場合には音声ファイルのインジケータを表示するものである。

【0024】また、請求項17に係る表示処理装置は、請求項14に係る表示処理装置において、さらに、前記データファイルにメモファイルを割り当てるメモファイル割当機構を有し、前記付加情報表示機構は、前記データファイルに関連するメモリファイルの存在を示すメモインジケーターを表示するものである。

【0025】また、請求項18に係る表示処理装置は、40請求項12に係る表示処理装置において、さらに、前記インターフェースユニットからの外部移動指令に応じて、画像をアプリケーションアイコンに移動させることにより、前記アプリケーションアイコンに関連するアプリケーションを起動させ、また、当該アプリケーション中の前記データファイルを読み出すドラッグ＆ドロップ機構を有するものである。

【0026】また、請求項19に係る表示処理装置は、請求項12に係る表示処理装置において、さらに、画像を撮像し、当該撮像した画像を前記データファイルとして前記コンピュータ読取可能な媒体に格納するための力

メラ記録機構を有するものである。

【0027】また、請求項20に係る表示処理装置は、請求項19に係る表示処理装置において、前記カメラ記録機構は、デジタルカメラ若しくはデジタルビデオカメラにより実行されるものである。

【0028】また、請求項21に係る表示処理装置は、請求項12に係る表示処理装置において、前記インジケーターは、メモインジケーター、音声ファイルインジケーター、およびキーワードインジケータのうち1又は複数からなるものである。

【0029】また、請求項22に係る表示処理装置は、請求項12に係る表示処理装置において、前記画像は、サムネール画像であることとした。

【0030】また、請求項23に係るコンピュータ・プログラム・プロダクトは、表示処理装置で用いられるコンピュータ・プログラム・プロダクトにおいて、コンピュータが実行可能なプログラムが格納されたコンピュータ読み取可能な媒体を含み、表示装置の第1の表示領域に、前記コンピュータ読み取可能な媒体に格納されたデータファイルのインジケーターを表示するためのファイルディレクトリ表示機構と、前記表示装置の第2の表示領域に、前記データファイルのデータに関連する画像を表示するための画像表示機構と、前記表示装置の第2の表示領域に、前記画像と共に、当該データファイルに関連する付加情報の存在を示すインジケータを表示するための付加情報表示機構とを有するものである。

【0031】また、請求項24に係るコンピュータ・プログラム・プロダクトは、請求項23に係るコンピュータ・プログラム・プロダクトにおいて、さらに、前記画像としてサムネール画像を作成するサムネール画像生成機構を有するものである。

【0032】また、請求項25に係る表示方法は、画面上にグラフィック形式でデータファイルを表示する表示方法において、コンピュータ読み取可能な媒体にデータファイルをストアするステップと、外部ソースから指令を受け取るステップと、前記コンピュータ読み取可能な媒体にストアされたデータファイルの識別に関する指令をプロセッサに供給するステップと、前記コンピュータ読み取可能な媒体に格納されたデータファイルのインジケータを、画面の第1の表示領域に表示するステップと、前記データファイルのデータに関連する画像を、前記画面の第2の表示領域に表示するステップと、前記画像と共に、当該データファイルに関連する付加情報の存在を示すインジケータを表示するステップとを含むものである。

【0033】また、請求項26に係る表示方法は、請求項25に係る表示方法において、前記画面の第1の表示領域に表示するステップでは、前記データファイルと他のデータファイルとの関連をディレクトリツリーで表示することとした。

【0034】また、請求項27に係る表示方法は、請求項25に係る表示方法において、さらに、前記データファイルにキーワードを割り当てるステップと、前記外部ソースからサーチ指令を受け取るステップと、前記キーワードを有する候補となるデータファイルを識別し、当該候補となるデータファイルを画面に表示するステップとを含むものである。

【0035】また、請求項28に係る表示方法は、請求項27に係る表示方法において、さらに、前記データファイルに、音声ファイルおよびメモファイルのうち少なくとも1つを関連づけるステップを含むものである。

【0036】また、請求項29に係る表示方法は、請求項25に係る表示方法において、さらに、外部ソースから移動指令を受け取るステップと、前記画像をアプリケーションアイコンに移動するステップと、前記アプリケーションアイコンに関連するアプリケーションを起動させ、前記アプリケーション中のデータファイルを読み出すステップとを含むものである。

【0037】また、請求項30に係る表示方法は、請求項25に係る表示方法において、前記表示する各ステップでは、デジタルカメラディスプレイおよびデジタルビデオレコーダーディスプレイのうち少なくとも1つに表示画像を供給するものである。

【0038】また、請求項31に係る表示方法は、請求項25に係る表示方法において、前記画面の第2の表示領域に表示するステップでは、前記画像としてサムネール画像を表示するものである。

### 【0039】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明に係る表示処理装置及びその装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した記録媒体の実施の形態を詳細に説明する。

【0040】以下、【本実施の形態に係る表示処理装置の構成】、【本実施の形態に係るブラウザプログラムの概要】、【アドインソフトの概要】、【ブラウザプログラムに係る基本画面】、【表示処理装置の動作】を順に説明する。

【0041】【本実施の形態に係る表示処理装置の構成】図1は、本実施の形態に係る表示処理装置の概略構成例を示す図である。

【0042】図1において、1は表示処理装置を示しており、表示処理装置1は、操作指示を与える入力部11と、表示部12と、表示処理装置全体の制御を司るCPU13と、外部装置とデータ通信をおこなう通信部14と、記録媒体16のデータのリード/ライトを行う記録媒体アクセス装置15と、CPU13を動作させるプログラム等を格納した記録媒体16と、画像ファイル等を格納する管理ファイル17と、表示データ等を印刷する印刷部18と、及びCPU13のワークエリアとして使用されるRAM19と、を備えている。これら表示処理

装置の各部は、バスを介して互いに接続されている。

【0043】上記入力部11は、カーソルキー、数字入力キー及び各種機能キー等を備えたキーボード、マウス、並びに画像を読みとるスキャナ等からなる。この入力部11は、必ずしも表示処理装置にローカルに接続される必要はなく、P H S ・リモートターミナル（例えば、Personal Digital Assistant）等のリモート装置や、当該表示処理装置1と双方向でデータ通信が可能な装置等を入力手段として使用しても良い。また、入力部11は、C P U 1 2に操作コマンドを与えて動作させるためのユーザーインターフェースである。なお、入力部11としては、上記したものに限られるものではなく、タッチパネル、トラックボールや音声認識機構等を用いても良い。

【0044】上記表示部12は、C R T (Cathod Ray Tube) L C D (Liquid Crystal Display) や、プラズマディスプレイ等により構成され、C P U 1 3から入力される表示データに応じた表示が行われる。

【0045】上記C P U 1 3は、例えば、32ビットマイクロプロセッサ、他のマイクロプロセッサ、D S P (Digital Signal Processor) や、プログラマブルロジック等からなる。また、C P U 1 3は、必ずしもシングルプロセッサである必要はなく、分散処理をするタイプのものでも良い。このC P U 1 3は、記録媒体に格納されているプログラムに従って、装置全体を制御する中央制御ユニットであり、このC P U 4には、入力部11、表示部12、通信部14、記録媒体アクセス制御装置15、管理ファイル17、印刷部18、及びR A M 19が接続されており、データ通信、メモリへのアクセスによるアプリケーションプログラムの読み出しや各種データのリード／ライト、データ／コマンド入力、カラー表示等を制御する。

【0046】上記通信部14は、電話回線、I S D N (Integrated Services Digital Network) 、L A N (Local Area Network) や、W A N (Wide Area Network) 等に接続され、内蔵したモデム（図示せず）を経て電話回線を介してデータ通信を行う。また、通信部14は、R S 2 3 2 C インターフェースやI r D A インターフェースを備えており、デジタルカメラ等の外部機器と前述のR S 2 3 2 C インターフェースを介してケーブル（有線）によるデータ通信や前述のI r D A インターフェースを介して赤外線（無線）によるデータ通信を行う。

【0047】上記記録媒体16は、C P U 1 3が実行可能なO S プログラム（例えば、W I N D O W S ）やアプリケーションプログラム等の各種プログラムやデータを格納する。アプリケーションプログラムとしては、例えば、ブラウザプログラム（基本アプリケーションとアドインソフトを含む）等がある。記録媒体は、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、C D - R O M 、D

V D - R O M 、M O やP C カード等の光学的・磁気的・電気的な記録媒体から成る。上記各種プログラムは、C P U 1 3が直接又は間接に解釈可能なオブジェクトコードやソースコード等の形態で記録媒体16に格納されている。また、上記各種プログラムは、予め記録媒体に記録されている場合や通信回線を介してダウンロードされて記録媒体に格納される場合等がある。

【0048】上記R A M 1 9は、指定されたプログラム、入力指示、入力データ及び処理結果等を格納するワクメモリと、表示部12の表示画面に表示する表示データを一時的に格納する表示メモリとを備えている。

【0049】上記管理ファイル17には、ブラウザプログラムで使用されるキーワードテーブル17 a、検索用テーブル17 b、及び複数の画像ファイル17 c・音声ファイル・文書ファイル等が格納される。

【0050】図2は、上記キーワードテーブル17 aの構成例を示す図である。キーワードテーブル17 aは、図2に示す如く、キーワードN O (A、B、...)に対応させて操作者により入力されるキーワードを格納するものである。このキーワードテーブル17 aは、キーワードの入力や削除がある毎に、データが更新される。論理的な識別子（キーワードN O ）を特定のキーワードに割り当てることしたのは、①特定のキーワードに関連するファイルをキーワードや当該キーワードに対応するキーワードN O に基づきグループ化して保存するため（図4参照）、②データサイズを小さくするため、③関連する画像を容易に検索して表示するためである。

【0051】図3は、上記画像ファイル17 cのデータ構成例を示す図である。画像ファイル17 cは、図3に示す如く、画像データの形式や作成日時等のデータを含むヘッダ情報と、画像データと、当該画像ファイルのサムネールが作成された場合にそのサムネールデータと、操作者により当該サムネール（画像ファイル）に設定されるメモ情報と、及び画像がデジタルカメラ20等で作製された場合に画像の撮影角度等を含むその撮影情報と、から構成される。

【0052】尚、上記図3に示す画像ファイルでは、画像データとサムネールデータとを同一のファイルとして扱っているが、サムネールを画像データと別のファイルとして扱って他の記憶領域に格納することとしても良い。その場合、サムネールデータのメモリアドレス又はポインタを画像ファイル若しくは検索用テーブルに記憶しておけば良い。

【0053】図4は、上記検索用テーブル17 bの構成例を示す図である。検索用テーブル17 bは、図4に示す如く、フォルダ名と、このフォルダに含まれるファイル名と、当該ファイルのメモリアドレスと、当該ファイルの作製日時と、画像ファイルのサムネールの作製の有無（「1」は有りを示し、「0」は無しを示す）と、サムネール（画像ファイル）に設定されるキーワードN o

(A、B、・・・)と、サムネール(画像ファイル)に設定されるメモ情報の有無(「1」は有りを示し、「0」は無しを示す)と、撮影情報の有無(「1」は有りを示し、「0」は無しを示す)と、サムネール(画像ファイル)に設定される音声ファイル名(「0」は音声ファイルの設定無しを示す)とを対応づけて格納する。例えば、サムネールを表示する場合には、サムネールが既に作製されているか否かをこの検索用テーブル17bを参照して判断し、既に、サムネールが作製されている場合には、対応するサムネールが画像ファイル17cから読み出される。また、後述する検索処理においては、選択対象となるキーワードが設定されたサムネールがこの検索用テーブル17bから検索され、対応するサムネールが画像ファイルから読み出される。この検索用テーブル17bは、データの入力・設定・削除等がある毎に更新される。他方、サムネールが存在しない場合には、CPU13(図1参照)は、サムネールを作成して表示するために、画像データを用いてサムネール作成処理を実行する。

【0054】〔本実施の形態に係るブラウザプログラムの概要〕次に、上記記録媒体6に格納されるブラウザプログラムの概要を説明する。

【0055】図5は、ブラウザプログラムのシステム概要を示す図である。本ブラウザシステムは、マルチタスク機能を備えたOS(例えば、WINDOWS NT)上で動作し、パソコン上の画像ファイル等をビジュアルに整理し、検索、補正を行うためのものである。また、本ブラウザシステムは、基本アプリケーションとアドインソフトからなる。

【0056】上記基本アプリケーションは、パソコン上の画像ファイルをフォルダ単位でサムネイル表示し、画像を検索・整理する本体部分(以下、「DIGICLIP」と言う)と選択した画像を補正・印刷・保存する部分(以下、「ビューア」と言う)からなるものである。

【0057】上記アドインソフトは、基本アプリケーションで検索・整理した画像を利用するソフトである。図5に示すように、データはDIGICLIPとアドインソフト間で交換される。

【0058】図6は、ブラウザシステムの機能を示す図である。本ブラウザシステムは、図6に示す如く、パソコン上の画像ファイルに対してサムネールを表示し、検索、音声やメモの設定、コピー、移動、削除、補正、印刷等の操作機能を備えている。本システムの機能をより詳細に以下で説明する。

【0059】(1) サムネイル表示：指定したフォルダ内の画像ファイルをサムネイル表示を可能とする機能である。

(2) 検索：選択した画像ファイル(サムネール)に対してキーワード設定・キーワード解除をおこない、また、設定したキーワードを選択することによりキーワード検索を可能とする機能である。

ド検索を可能とする機能である。

(3) 設定：選択した画像ファイル(サムネール)に対して音声の設定／消去やメモ設定を可能とする機能である。

(4) 利用

①削除：フォルダ内から選択した画像の削除を可能とする機能である。

②コピー：画像のコピーを可能とする機能である。

③スキャナー：新たな画像を基本アプリケーションにスキャナーすることを可能とする機能である。

④データ変換：ファイルのフォーマットを他のデータ形式に変換することを可能とする機能である。

⑤印刷：画像ファイルをプリンターに印刷することを可能とする機能である。

(5) ビューア：操作者が選択した画像を見ることを可能とする機能である。

【0060】上記アドインソフトは、基本アプリケーションで検索・整理した画像を利用するソフトである。

【0061】〔アドインソフトの概要〕アドインソフトは、基本アプリケーションを起動すると、自動的にアイコンバー(図9、図10参照)にアドインソフトのアイコンとタイトルが登録される。

【0062】(基本アプリケーションとアドインソフトの関係)基本アプリケーションは、アドインソフトに対して画像ファイルの管理情報(メモ、キーワード、音声、サムネイル画像)を取得できるI/Fを提供する。基本アプリケーションは、アドインソフトに対して基本アプリケーションの表示状態を制御できるインターフェースを提供する(ウインドウの連携)。ここでアドインソフトとは、基本アプリケーションの提供するI/Fの約束に従って、利用するソフトをいう。

【0063】アドインソフトは、単独で起動できる独立したアプリケーションである。但し、基本アプリケーションが起動した場合、基本アプリケーションの提供するI/Fとドラッグ&ドロップを使用して以下の機能を可能とする。

【0064】①ウインドウの制御

図8は、基本アプリケーションとアドインソフトのウインドウは連携を示す図である。図8において、マウスを、基本アプリケーションとアドインソフトのウインドウの境界線Aにマウスをあてて、左右に動かすと連携して左右のウインドウの大きさが変わる。

【0065】②画像データの受け渡し

図7は、基本アプリケーションとアドインソフトとのデータの受け渡しを説明するための図である。先ず、基本アプリケーションからアドインソフトに画像とファイル名をドラッグ&ドロップで渡すことができる。また、アドインソフトから基本アプリケーションにDIB(Device Independent Bitmap)形式の画像をドラッグ&ドロップすると、基本アプリケーションのドロップされた

フォルダにファイルとして登録する。そして、アドインソフトは、受け取ったファイル名を元にして、画像ファイルの管理情報（メモ、キーワード、音声、サムネイル画像）を取得することができる。前述の管理ファイル7に格納されたサムネイル情報、音声設定情報や、メモ設定情報等のファイル情報は、基本アプリケーションおよびアドインソフトの両者により利用される。

【0066】〔ブラウザプログラムに係る基本画面〕図9は、基本アプリケーション（ブラウザ）の基本画面（ブラウザ画面）の1例を示す図である。

【0067】基本アプリケーションの基本画面は、図9に示す如く、メニューを表示するメニューバー①、ツールボタンを表示するツールバー②、アイコンバー③、フォルダ表示領域④、サムネイル表示領域（ファイル関連情報表示領域）⑤、キーワードバー（キーワード表示領域）⑥を備えている。

【0068】上記アイコンバー③には、図9および図10に示す如く、登録したアプリケーションのアイコンとそのタイトルを表示される。また、図9に示す如く、上記アイコンバー③には、"D I G I C L I P-P"のアイコンが表示されている。ここで、操作者が、起動したいアイコンをダブルクリックすると、アプリケーションソフトが起動する。そして、サムネイルを選択後、起動したいアイコンへドラッグ&ドロップするとアドインソフトが起動する。

【0069】上記フォルダ表示領域④には、フォルダが表示される。フォルダを選択後、移動先フォルダはドラッグ&ドロップするとフォルダの移動ができる。また、フォルダを選択後、移動先フォルダへC tr 1 + ドラッグ&ドロップするとフォルダのコピーができる。

【0070】上記サムネイル表示領域⑤には、図11に示す如く、選択されたフォルダ内の画像ファイルのサムネイル、その画像ファイルのファイル名、キーワード、音声設定の有無、メモ設定の有無が表示される。これらの情報が表示されることにより、操作者は即座にファイルの内容および属性を認識することが可能となる。そして、このサムネイルをダブルクリックすると、「ビューワ」が起動し、例えば、図12に示すようなビューワ画面が表示され、デジタルカメラやデジタルビデオカメラ等で取り込んだ画像の表示・補正ができる。この「ビューワ」は、複数起動できる。図11に示すサムネールでは、画像の修正等の種々の処理ができる。例えば、ファイル名をダブルクリックすると、ファイル名を変更できる。また、キーワードをダブルクリックするとキーワードの設定ができる。音声をダブルクリックすると、設定されている音声を再生する。また、サムネイルを選択後、移動先フォルダへS h i f tキーを押しながらドラッグ&ドロップすると、画像の移動ができる。また、サムネイルを選択後、コピー先フォルダへドラッグ&ドロップすると、画像のコピーができる。

【0071】上記キーワードバー⑥には、図9に示すように、キーワードボタンが複数表示される。画像ファイルを選択後、設定したいキーワードの項目へドラッグ&ドロップすると画像にキーワードが設定される。また、キーワードバーのボタンをクリックすると、クリックされたボタンと同じキーワードが設定してある画像のみを表示する（キーワード検索機能）。また、キーワード解除後、キーワードバーの左側の「Key w o r d」部をクリックすると検索状態を解除し、フォルダ内のサムネイルを全て表示する。

【0072】図13は、ブラウザ画面のメニューバー①のプルダウンメニューを示しており、図14、ビューア画面のメニューバーのプルダウンメニューを示しており、これらプルダウンメニューを選択することによってもブラウザを操作できるようになっている。

【0073】〔表示処理装置の動作〕以下、ブラウザプログラムに従ってCPU13の制御により実行される表示処理装置の各種処理を説明する。

【0074】〔識別表示処理〕図15のフローチャート20を参照して、CPU13の制御により実行される識別表示処理を説明する。図15は、CPU13の制御により実行される識別表示処理を説明するためのフローチャートである。

【0075】先ず、表示処理装置1の本体の電源が投入されると、記録媒体16に格納されたブラウザプログラムを起動し（ステップS1）、ブラウザプログラムの初期画面を表示する（ステップS2）。次いで、操作者により、フォルダ表示領域④のフォルダが選択されると（ステップS3）、選択されたフォルダを識別表示する30（ステップS4）。そして、選択されたフォルダに含まれる画像ファイルのサムネールを、サムネール表示領域⑤に表示する（ステップS5）。この場合、サムネールが既に作成されて管理ファイル17に記憶されている場合には、この記憶されているサムネールを読み出して表示することによりサムネールの高速表示を行う。他方、サムネールが作成されていない場合には、新たにサムネールを作成して表示する。

【0076】上記図9は、この識別表示処理の表示例を示しており、この図9においては、フォルダ表示領域④においてフォルダ名「t m p」のフォルダが選択され、このフォルダが開いたように表示されることによりフォルダの識別表示が為されている。また、この「t m p」のフォルダに含まれる画像ファイルに対応するサムネールがサムネール表示領域⑤に表示されている。

【0077】尚、上記識別表示処理では、フォルダ内に画像ファイルが含まれている場合を説明したが、フォルダ内に音声ファイルや文書ファイルが含まれている場合には、これら音声ファイルや文書ファイルの種類を示すアイコンをサムネール表示領域⑤に表示することにして50も良い。また、階層・関係を示す組織的構成を用いる他

のオペレーティングシステムのパラグラム（フォルダ以外）を上記したフォルダの代わりに使用することにしても良い。

【0078】（画像の登録処理）次に、CPU13の制御により実行される画像の登録処理を説明する。

【0079】画像の登録方法としては、例えば、3つの方法があり、登録ウインドウを開いて登録する方法、クリップボードの画像を登録する方法、入力部11のスキャナから画像を取り込む方法等がある。

【0080】先ず、画像を登録する場合には、先ず、登録するフォルダを作成する。具体的には、操作者により、ブラウザ画面において、フォルダ表示領域④でフォルダを作成する場所が選択され、そして、メニューバー①の「ファイル」のプルダウンメニュー（図13（A）参照）から「フォルダの新規作成」が選択される。続いて、操作者によりフォルダ名の入力がなされ、確認の「OK」が選択されると、入力されたフォルダ名のフォルダを作成して、フォルダ表示領域④に表示する。

【0081】次に、登録されたフォルダに画像を登録する。

【0082】先ず、登録ウインドウを開いて画像を登録する方法を説明する。操作者により、ブラウザ画面において、メニューバー①の「ファイル」のプルダウンメニュー（図13（A）参照）から「登録ウインドウを開く」が選択されると、例えば、図16に示す如き、登録用ウインドウを表示する。次いで、操作者により、登録画像のサムネール表示領域⑧のサムネール選択が選択され、そして、登録用フォルダ表示領域⑦の登録したいフォルダにドラッグ＆ドロップされて、確認の「OK」が選択されると、選択されたサムネールに対応した画像ファイルをフォルダに登録する。

【0083】次に、クリップボードの画像を登録する方法を説明する。予めクリップボードに画像ファイルをコピーしておき、操作者により、メニューバー①の「編集」のプルダウンメニューから「貼り付け」が選択され（図13（B）参照）、確認の「OK」が選択されると、フォルダにクリップボードの画像ファイルを登録する。

【0084】統いて、入力部11のスキャナから画像を取り込む方法を説明する。先ず、操作者により、ブラウザ画面において、メニューバー①の「ファイル」のプルダウンメニュー（図13（A）参照）から「スキャナから取り込み」が選択され、原稿がスキャナにセットされる。次いで、操作者により、フォルダ表示領域④で、画像を登録するフォルダが選択され、そして、「スキャナから取り込み」のプルダウンメニューから「スキャナ入力」が選択されると、スキャナから画像が入力され、入力された画像を選択されたフォルダに登録する。尚、同様な方法によりデジタルカメラやデジタルビデオカメラから画像を取り込むことにも良い。

【0085】（サムネイルの作成処理）図17のフローチャートを参照して、CPU13の制御により実行されるサムネールの作成処理を説明する。図17は、CPU13の制御により実行されるサムネイルの作成処理を説明するためのフローチャートである。

【0086】先ず、操作者により、ブラウザ画面において、フォルダ表示領域④からサムネイルを作成するフォルダが選択される（ステップS10）。次いで、操作者により、メニューバー①の「画像」のプルダウンメニュー①から「サムネイル作成」が選択され（ステップS11）、確認の「OK」が選択されると（ステップS12）、選択したフォルダ内の画像ファイルのサムネールデータを作成し（ステップS13）、検索用テーブル17bにおいて対応する画像ファイルのサムネールデータを有り「1」に設定し（ステップS14）、作成したサムネールデータを対応する画像ファイル17cに関連づけて格納する（ステップS15）。尚、「フォルダ以下全て」を選択すると、選択したフォルダに含まれる、全ての画像データのサムネイルが作成される。このサムネイルを作成したフォルダは、太字で表示される。

【0087】（サムネイルの削除処理）次に、CPU13の制御により実行されるサムネイルの削除処理を説明する。先ず、操作者により、ブラウザ画面において、フォルダ表示領域④からサムネイルを削除するフォルダが選択され（図13（D）参照）、次いで、メニューバー①の「画像」のプルダウンメニューから「サムネイル削除」が選択されて、そして、確認の「OK」が選択されると、作成されているサムネイルデータを削除する。尚、「フォルダ以下全て」を選択すると、選択したフォルダに含まれる、全ての画像データのサムネイルが削除される。

【0088】（キーワードの登録処理）図18のフローチャートを参照して、CPU13の制御により実行されるキーワードの登録処理を説明する。図18は、CPU13の制御により実行されるキーワードの登録処理を説明するためのフローチャートである。図19は、キーワードの登録ダイアログボックスを示す図である。

【0089】先ず、操作者により、ブラウザ画面において、メニューバー①の「ファイル」のプルダウンメニュー①から「キーワードの登録」が選択されると（ステップS20）、図19に示す如き、キーワードの登録ダイアログボックスを表示する（ステップS21）。次いで、操作者により、この登録ダイアログボックスで、「登録済みキーワード」からキーワードを登録するボタンが選択され（ステップS22）、次いで、キーワードが入力され（ステップS23）、そして、入力内容が正しければ、確認の「OK」が選択されると（ステップS24）、入力されたキーワードをキーワードバー⑥に表示すると共に（ステップS25）、キーワードテーブル17a（図2参照）にキーワードを登録する（ステップS

19

26)。例えば、図9に示す例では、キーワードとして「海の写真」、「山の写真」、「海外旅行」が入力され、キーワードバー⑥に表示されている。また、この入力されたキーワードは、図2に示す如く、キーワードテーブル17aに格納される。

【0090】(サムネールへのキーワードの登録処理)図20のフローチャートを参照して、CPU13の制御により実行されるサムネールへのキーワードの登録処理を説明する。図20は、CPU13の制御により実行されるサムネールへのキーワードの登録処理を説明するためのフローチャートである。

【0091】先ず、操作者により、ブラウザ画面において、キーワードを設定するサムネイルのキーワード領域がダブルクリックされる(ステップS30)。次いで、操作者により、キーワードバー⑥の設定するキーワードが選択され(ステップS31)、確認の「OK」が選択されると(ステップS32)、選択されたサムネイルのキーワード領域に選択されたキーワードを表示すると共に(ステップS33)、検索用テーブル17cに、選択されたサムネールに対応させてキーワードのキーワードNoを設定する(ステップS34)。このサムネールに設定するキーワードは1つに限らず複数設定しても良い。例えば、図4に示す検索テーブル17bにおいては、「d i b E 3 3 3. b m p」のファイルには、「キーワードNo. A(海の写真)」が、「0 0 3 5. b m p」のファイルには、「キーワードNo. A(海の写真)」及び「キーワードNo. B(山の写真)」が、「0 2 3 8. J P G」のファイルには、「キーワードNo. C(海外旅行)」がそれぞれ設定されている。尚、図21に示すキーワード設定ダイアログボックスを表示して、サムネールにキーワードを設定することにしても良い。

【0092】(サムネールのキーワードの解除処理)次に、CPU13の制御により実行されるサムネールのキーワードの解除処理を説明する。

【0093】先ず、操作者により、ブラウザ画面において、キーワードを解除するサムネイルのキーワード表示領域がダブルクリックされると、図21の如き、キーワード設定ダイアログボックスを表示する。次いで、操作者により、このキーワード設定ダイアログボックスで、解除するキーワードが選択されると、検索用テーブル17c(図4参照)の対応するキーワードNoを削除する。その結果、サムネールに設定されたキーワードが削除されることになる。

【0094】(検索処理)図22のフローチャートを参照して、CPU13の制御により実行される検索処理を説明する。

【0095】先ず、操作者により、ブラウザ画面において、キーワードバー⑥で検索したいキーワードが選択されると(ステップS40)、検索用テーブル17bを参

20

照して、選択されたキーワードのキーワードNoが設定されたサムネールを検索し(ステップS41)、対応するサムネールを画像ファイル17c(図3参照)から読み出して(ステップS42)、サムネール表示領域に表示する(ステップS43)。すなわち、選択されたキーワードが設定されたサムネールのみが表示されることになる。尚、複数のキーワードを設定することも可能である。この場合、選択したキーワードが全て設定されているサムネールのみが表示される。尚、キーワードバー⑥

10において、検索したいキーワードを選択する替わりに、図23に示す如き、キーワード検索ダイアログボックスを表示して、検索したいキーワードを選択することにしても良い。

【0096】尚、上記した処理においては、キーワードとして単語を登録した例を示したが、キーワードとして文章を登録する構成としても良い。また、キーワードとして単語を登録し、サムネールにこのサムネールの説明文を設定して、このキーワードの単語を含む説明文が設定されたサムネールを検索する構成としても良い。具体的には、例えば、キーワードとして「場所」を登録し、この「場所」を含む説明文が設定されたサムネールを検索することにしても良い。さらに、キーワードに基づきデータファイルを検索する際にBooleanロジックを用いても良い。

【0097】(画像の編集処理)CPU13の制御により実行される画像の編集処理を説明する。

【0098】(1)並び順の変更処理

先ず、操作者により、ブラウザ画面において、メニューバー①の「表示」のプルダウンメニューから「整列」が30選択され(図13(c)参照)、次いで、「名前順」、「種類順」、「日付順」のいずれかが選択され、更に、操作者により、メニュー#①の「表示」のプルダウンメニューから「整列」が選択され、そして、「昇順」又は「降順」が選択されると、画像ファイル(サムネール)を、名前順(ファイル名)、種類名(拡張子)、又は日付順(制作日)に、昇順又は降順に並べて表示する。

【0099】(2)サムネールの表示の大きさの変更処理

先ず、操作者により、ブラウザ画面において、メニュー40バー①の「表示」のプルダウンメニューから「表示サイズ」が選択され(図13(c)参照)、そして「大」又は「小」が選択されると、サムネールを選択された大きさに変更して表示する。

【0100】(3)メモの設定処理

先ず、操作者により、ブラウザ画面において、メモを設定するサムネール(画像ファイル)のメモ設定有無表示(図11参照)がダブルクリックされると、図示しないメモ設定ダイアログボックスを表示する。次いで、操作者により、このメモ設定ダイアログボックスにメモが入力されると、検索用テーブル17bの対応する画像ファ

イルのメモ情報の設定を有り「1」に設定すると共に、画像ファイルにメモ情報を設定（格納）する。

【0101】（4）音声の設定処理

先ず、操作者により、音声を設定するサムネール（画像ファイル）の音声設定有無表示（図11参照）がダブルクリックすると、図示しない音声設定ダイアログボックスを表示する。次いで、操作者により、この音声設定ダイアログボックスに音声ファイル名（例えば、WAVファイル）が入力されると、検索用テーブル17bにおいて、対応する画像ファイルに入力された音声ファイルを設定する。

【0102】（5）音声の再生処理

先ず、操作者により、ブラウザ画面において、音声を再生する画像ファイルの音声設定有無表示（図11参照）がダブルクリックされると、図示しない音声設定ダイアログボックスを表示する。次いで、操作者により、この音声設定ダイアログボックスの「再生」が選択されると、図示しないスピーカから音声を再生する。

【0103】（6）ファイル形式の変換処理

先ず、操作者により、ファイル形式を変換する画像ファイルが選択される。次いで、操作者により、メニューバー①の「画像」のプルダウンメニューから「画像形式変換」が選択され、さらに、「保存形式」が選択されると、選択された保存形式に画像のファイル形式を変換する。「保存形式」としては、例えば、J6I、TIFF（TAG Image File）、EXIT（Exchangeable Image File）、JPG（Joint Photographic Expert Group）、BMP（Bitmap）、GIF（Graphic Interchange Format）等がある。

【0104】（画像の補正処理）次に、CPU13の制御により実行される画像の補正処理を説明する。

（1）明るさ・コントラストの補正処理

先ず、操作者により、ブラウザ画面において、サムネール表示領域⑤に表示されたサムネイルがダブルクリックされる。具体的には、例えば、図9において、「0035.bmp」のサムネールがクリックされると、図12の如きビューワ画面を表示する。このビューワ画面においては、「0035.bmp」の画像が表示されている。次いで、操作者により、このビューワ画面でメニューバーの「補正」のプルダウンメニューから「明るさ・コントラスト」が選択されると（図14（B）参照）、図24に示す如く、原画を中心として、明るさ・コントラストを段階的に補正したサムネールを一覧表示する。そして、操作者により、これら画像の中から最適な画像が選択される。

【0105】（2）シャープネスの補正処理

先ず、操作者により、サムネール表示領域⑤に表示されたサムネイルがダブルクリックされると、このサムネールに対応した画像をビューワ画面を表示する。次いで、操作者により、このビューワ画面でメニューバーの「補

正」のプルダウンメニューから「シャープネス」が選択されると（図14（B）参照）、図示しないシャープネス設定ダイアログボックスが表示される。次いで、操作者により、シャープネス設定ダイアログボックスにおいて、スライダーボタンでシャープネスの程度が選択されると、この選択されたシャープネスとなるように画像を補正してビューワ画面に表示する。

【0106】（3）画像の回転処理

先ず、操作者により、ブラウザ画面において、サムネール表示領域⑤に表示されたサムネイルがダブルクリックされると、このサムネールに対応した画像をビューワ画面に表示する。次いで、操作者により、このビューワ画面でメニューバーの「補正」のプルダウンメニューから「回転」が選択され（図14（B）参照）、更に、「右90度回転」又は「左90度回転」が選択されると、ビューワ画面の画像を、時計回り又は反時計回りに90度回転させる。

【0107】尚、デジタルカメラやデジタルビデオカメラ等で撮影された画像である場合には、画像ファイルに付加された画像の撮影角度等を含む撮影情報に基づいて、画像をビューア画面で所定角度回転させて表示する構成としても良い。これにより、撮影者が撮影時に撮影した角度で画像を表示することが可能となる。

【0108】（4）補正した画像を原画に戻す処理

先ず、操作者により、ブラウザ画面において、サムネール表示領域⑤に表示されたサムネイルがダブルクリックされると、このサムネールに対応した画像をビューワ画面に表示する。次いで、操作者により、このビューワ画面でメニューバーの「補正」のプルダウンメニューから「原画に戻す」が選択されると（図14（B）参照）、補正した画像を原画に戻してビューア画面に表示する。

【0109】以上説明したように、本実施の形態においては、上記表示処理装置は、フォルダ表示領域において選択されたフォルダを識別表示するフォルダ識別表示機構と、選択されたフォルダに含まれるファイルの関連情報と関連情報表示領域に表示するファイル情報表示機構とを備えているので、ファイルの内容を容易に把握可能となる。

【0110】また、上記表示処理装置では、ファイル情報表示機構は、選択されたフォルダに画像ファイルが含まれる場合には、関連情報表示領域に当該画像ファイルに対応するサムネールを表示することとしたので、画像ファイルの内容を容易に把握可能となる。

【0111】また、上記表示処理装置では、ファイル情報表示機構は、選択されたフォルダに文書ファイルや音声ファイルが含まれる場合には、関連情報表示領域に、当該文書ファイルや音声ファイルの種類を示すアイコンを表示することとしたので、文書ファイルや音声ファイルの内容を容易に把握可能となる。

【0112】また、上記表示処理装置では、選択された

23

画像ファイルのサムネールを作成し、記憶手段に当該選択された画像ファイルに関連づけて当該作成したサムネールを記憶するサムネール作成手段と、サムネールを表示する際に、記憶手段にサムネールが記憶されている場合には、当該記憶されたサムネールを読み出して関連情報表示領域に表示する一方、記憶手段にサムネールが記憶されていない場合には、新たにサムネールを作成して関連情報表示領域に表示するサムネール表示機構とを備えているので、2回目以降にサムネールを高速に表示することが可能となる。

【0113】また、上記表示処理装置では、さらに、1又は複数のキーワードを入力するキーワード入力機構と、前記キーワード入力手段により入力されたキーワードの1又は複数を、1又は複数のサムネールに、それぞれ設定するキーワード入力機構と、キーワード入力機構により入力されたキーワードを1又は複数選択するキーワード選択機構と、キーワード選択機構により選択されたキーワードを検索キーとして、当該選択されたキーワードが設定されたサムネールを検索し、一覧表示する検索機構と、を備えることとしたので、キーワードに基づいて効率的な画像ファイル（サムネール）の検索が可能となる。

【0114】また、上記表示処理装置では、さらに、1又は複数のキーワードを入力するキーワード入力機構と、入力されたキーワードをキーワード表示領域に表示するキーワード表示機構と、キーワード入力機構により入力されたキーワードの1又は複数を、1又は複数のサムネールに、それぞれ設定するキーワード設定機構と、キーワード表示領域に表示されたキーワードを1又は複数選択するキーワード選択機構と、キーワード選択機構により選択されたキーワードを検索キーとして、当該選択されたキーワードが設定されたサムネールを複数のフォルダに跨って検索し、一覧表示する検索機構と、を備えることとしたので、複数フォルダに跨って広い範囲に亘り効率的な画像ファイル（サムネール）の検索が可能となる。

【0115】また、上記表示処理装置では、サムネイルに対応した画像を指定された角度回転させて表示する画像回転機構を備えることとしたので、操作者が見やすい角度で画像を表示することが可能となる。

【0116】また、上記表示処理装置では、画像の撮影情報に基づいて、画像を所定角度回転させて表示する画像回転機構を備えているので、撮影者が撮影時に画像を撮影した角度で画像を表示することが可能となる。

【0117】また、上記表示処理装置では、サムネールをアイコン表示領域に表示された他のアプリケーションソフトを示すアイコンにドラッグ＆ドロップすることにより当該サムネールに対応する画像ファイルを当該アプリケーションに引き渡すと共に、当該他のアプリケーションを起動させるアプリケーション起動機構を備えてい

24

るので、ファイルをドラッグ＆ドロップで容易に他のアプリケーションに渡すと共に他のアプリケーションを起動させることが可能となる。

【0118】また、上記表示処理装置では、指定された1のサムネールの明るさ及びコントラストを夫々段階的に補正して得られる複数のサムネールを一覧表示する補正機構を備えているので、明るさ及びコントラストを補正したサムネールを一覧表示することができ、操作者がサムネールの明るさ及びコントラストの補正が容易となる。

【0119】また、本実施の形態においては、上記各機構をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録媒体に記録することとしたので、このプログラムをコンピュータによって実行することにより、ファイルの内容を容易に把握可能となる。

【0120】尚、本発明は、上記した実施の形態に限られるものではなく、発明の要旨を変更しない範囲で、適宜変更して使用可能である。

【0121】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に係る発明によれば、表示画面内に複数の表示領域を有し、画像ファイル、音声ファイル、及び文書ファイル等の種々のファイルをブラウジング可能な表示処理装置において、フォルダ表示領域において選択されたフォルダを識別表示するフォルダ識別表示手段と、選択されたフォルダに含まれるファイルの関連情報を関連情報表示領域に表示するファイル情報表示手段と、を備えることとしたので、ファイルの内容を容易に把握可能な表示処理装置を提供することが可能となる。

【0122】また、請求項2に係る発明によれば、請求項1に係る発明において、ファイル情報表示手段は、選択されたフォルダに画像ファイルが含まれる場合には、関連情報表示領域に当該画像ファイルに対応するサムネールを表示することとしたので、画像ファイルの内容を容易に把握可能となる。

【0123】また、請求項3に係る発明によれば、請求項1に係る発明において、ファイル情報表示手段は、選択されたフォルダに文書ファイルや音声ファイルが含まれる場合には、関連情報表示領域に、当該文書ファイルや音声ファイルの種類を示すアイコンを表示することとしたので、文書ファイルや音声ファイルの内容を容易に把握可能となる。

【0124】また、請求項4に係る発明によれば、請求項1～3のいずれか1つに係る発明において、選択された画像ファイルのサムネールを作成し、記憶手段に当該選択された画像ファイルに関連づけて当該作成したサムネールを記憶するサムネール作成手段と、サムネールを表示する際に、記憶手段にサムネールが記憶されている場合には、当該記憶されたサムネールを読み出して関連情報表示領域に表示する一方、前記記憶手段にサムネー

ルが記憶されていない場合には、新たにサムネールを作成して関連情報表示領域に表示するサムネール表示手段と、を備えることとしたので、2回目以降にサムネールを高速に表示することが可能となる。

【0125】また、請求項5に係る発明によれば、請求項1～4のいずれか1つに係る表示処理装置において、1又は複数のキーワードを入力するキーワード入力手段と、前記キーワード入力手段により入力されたキーワードの1又は複数を、1又は複数のサムネールに、それぞれ設定するキーワード設定手段と、キーワード入力手段により入力されたキーワードを1又は複数選択するキーワード選択手段と、キーワード選択手段により選択されたキーワードを検索キーとして、当該選択されたキーワードが設定されたサムネールを検索し、一覧表示する検索手段と、を備えることとしたので、キーワードに基づいて効率的な画像ファイル（サムネール）の検索が可能となる。

【0126】また、請求項6に係る発明によれば、請求項1～4のいずれか1つに係る発明において、1又は複数のキーワードを入力するキーワード入力手段と、キーワード入力手段により入力されたキーワードを、キーワード表示領域に表示するキーワード表示手段と、キーワード入力手段により入力されたキーワードの1又は複数を、1又は複数のサムネールに、それぞれ設定するキーワード設定手段と、キーワード表示領域に表示されたキーワードを1又は複数選択するキーワード選択手段と、キーワード選択手段により選択されたキーワードを検索キーとして、当該選択されたキーワードが設定されたサムネールを複数のフォルダに跨って検索し、一覧表示する検索手段と、を備えることとしたので、複数フォルダに跨って広い範囲に亘り効率的な画像ファイル（サムネール）の検索が可能となる。

【0127】また、請求項7に係る発明によれば、請求項1～6のいずれか1つに係る表示処理装置において、サムネイルに対応した画像を指定された角度回転させて表示する画像回転手段を備えることとしたので、操作者が見やすい角度で画像を表示することが可能となる。

【0128】また、請求項8に係る発明によれば、請求項1～7のいずれか1つに係る表示処理装置において、画像回転手段は、画像の撮影情報に基づいて、画像を所定角度回転させて表示することとしたので、撮影者が撮影時に画像を撮影した角度で画像を表示することが可能となる。

【0129】また、請求項9に係る発明によれば、請求項1～8のいずれか1つに係る表示処理装置において、サムネールをアイコン表示領域に表示された他のアプリケーションソフトを示すアイコンにドラッグ＆ドロップすることにより当該サムネールに対応する画像ファイルを当該アプリケーションに引き渡すと共に、当該他のアプリケーションを起動させるアプリケーション起動手段

を備えることとしたので、ファイルをドラッグ＆ドロップで容易に他のアプリケーションに渡すと共に他のアプリケーションを起動させることが可能となる。

【0130】また、請求項10に係る発明によれば、請求項1～9のいずれか1つに係る表示処理装置において、指定された1のサムネールの明るさ及びコントラストを夫々段階的に補正して得られる複数のサムネールを一覧表示する補正手段を備えることとしたので、明るさ及びコントラストを補正したサムネールを一覧表示することができ、操作者がサムネールの明るさ及びコントラストの補正が容易となる。

【0131】また、請求項11に係る発明によれば、表示処理装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した記録媒体は、請求項1～10のいずれか1つに記載の表示処理装置の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録することとしたので、このプログラムをコンピュータによって実行することにより、ファイルの内容を容易に把握可能となる。

【0132】また、請求項12に係る発明によれば、プロセッサと、データバスと、プロセッサにより実行されるコンピュータ読取可能なプログラムが記録され、データバスを介してプロセッサに接続されたコンピュータ読取可能な媒体と、表示装置と、外部ソースから指令を受け取り、関連する指令を前記プロセッサに供給するインターフェースユニットとを備え、表示装置の第1の表示領域に、コンピュータ読取可能な媒体に格納されたデータファイルのインジケーターを表示するファイルディレクトリ表示機構と、表示装置の第2の表示領域に、前記データファイルのデータに関連する画像を表示する画像表示機構と、画像と共に、当該データファイルに関連する付加情報の存在を示すインジケータを表示する付加情報表示機構とを備えているので、ファイルの内容を容易に把握可能な表示処理装置を提供することが可能となる。

【0133】また、請求項13に係る発明によれば、請求項12に係る表示処理装置において、ファイルディレクトリ表示機構は、データファイルと他のデータファイルとの関連をディレクトリツリーで表示することとしたので、ディレクトリの構成を容易に把握することが可能となる。

【0134】また、請求項14に係る発明によれば、請求項12に係る表示処理装置において、さらに、キーワードクエリーに応じて、データファイルに当該キーワードクエリーに関連するキーワードが設定されている場合には、第2の表示領域に、当該データファイルを識別表示するキーワードサーチ機構を行することとしたので、キーワードによるデータファイルの検索が容易となる。

【0135】また、請求項15に係る発明によれば、請求項12に係る表示処理装置において、さらに、前記データファイルに、1以上のキーワードを割り当てるキー

ワード割当機構を有し、前記付加情報表示機構は、前記データファイルに関連するキーワードの存在を示すキーワードインジケーターを表示するものである。

【0136】また、請求項16に係る発明によれば、請求項14に係る表示処理装置において、さらに、前記データファイルに音声ファイルを割り当てる音声ファイル割当機構を有し、前記付加情報表示機構は、音声ファイルが存在する場合には音声ファイルのインジケータを表示するものである。

【0137】また、請求項17に係る発明によれば、請求項14に係る表示処理装置において、さらに、データファイルにメモファイルを割り当てるメモファイル割当機構を行し、付加情報表示機構は、データファイルに関連するメモリファイルの存在を示すメモインジケーターを表示することとしたので、データファイルにメモファイルを設定することが可能となる。

【0138】また、請求項18に係る発明によれば、請求項12に係る表示処理装置において、さらに、インターフェースユニットからの外部移動指令に応じて、画像をアプリケーションアイコンに移動させることにより、アプリケーションアイコンに関連するアプリケーションを起動させ、また、当該アプリケーション中のデータファイルを読み出すドラッグ&ドロップ機構を有することとしたので、ファイルをドラッグ&ドロップで容易に他のアプリケーションに渡すと共に他のアプリケーションを起動させることが可能となる。

【0139】また、請求項19に係る発明によれば、請求項12に係る表示処理装置において、さらに、画像を撮像し、当該撮像した画像を前記データファイルとして前記コンピュータ読取可能な媒体に格納するためのカメラ記録機構を有することとしたので、撮像した画像を容易に取り込むことが可能となる。

【0140】また、請求項20に係る発明によれば、請求項19に係る表示処理装置において、カメラ記録機構は、デジタルカメラ若しくはデジタルビデオカメラにより実行されることとしたので、デジタルカメラ若しくはデジタルビデオカメラにより画像を容易に取り込むことが可能となる。

【0141】また、請求項21に係る発明によれば、請求項12に係る表示処理装置において、前記インジケーターは、メモインジケーター、音声ファイルインジケーター、およびキーワードインジケータのうち1又は複数からなることとしたので、データファイルの付加情報の種類を用意に判別することが可能となる。

【0142】また、請求項22に係る発明によれば、請求項12に係る表示処理装置において、画像をサムネール画像としたので、画像サイズを小さくすることができ取り扱いが簡便となる。

【0143】また、請求項23に係る発明によれば、表示処理装置で用いられるコンピュータ・プログラム・ブ

ロダクトにおいて、コンピュータが実行可能なプログラムが格納されたコンピュータ読取可能な媒体を含み、表示装置の第1の表示領域に、コンピュータ読取可能な媒体に格納されたデータファイルのインジケーターを表示するためのファイルディレクトリ表示機構と、表示装置の第2の表示領域に、データファイルのデータに関連する画像を表示するための画像表示機構と、表示装置の第2の表示領域に、画像と共に、当該データファイルに関連する付加情報の存在を示すインジケータを表示するための付加情報表示機構とを備えたこととしたので、このコンピュータ・プログラム・プロダクトを表示装置に用いることによりファイルの内容を容易に把握可能となる。

【0144】また、請求項24に係る発明によれば、請求項23に係るコンピュータ・プログラム・プロダクトにおいて、さらに、前記画像としてサムネール画像を作成するサムネール画像生成機構を有することとしたので、このコンピュータ・プログラム・プロダクトを表示装置に用いることによりサムネール画像の作成が容易となる。

【0145】また、請求項25に係る発明によれば、画面上にグラフィック形式でデータファイルを表示する表示方法において、コンピュータ読取可能な媒体にデータファイルをストアするステップと、外部ソースから指令を受け取るステップと、コンピュータ読取可能な媒体にストアされたデータファイルの識別に関する指令をプロセッサに供給するステップと、コンピュータ読取可能な媒体に格納されたデータファイルのインジケータを、画面の第1の表示領域に表示するステップと、前記データファイルのデータに関連する画像を、画面の第2の表示領域に表示するステップと、画像と共に、当該データファイルに関連する付加情報の存在を示すインジケータを表示するステップとを含むこととしたので、ファイルの内容を容易に把握可能な表示処理装置を提供することが可能となる。

【0146】また、請求項26に係る発明によれば、請求項25に係る表示方法において、画面の第1の表示領域に表示するステップでは、データファイルと他のデータファイルとの関連をディレクトリツリーで表示することとしたので、ディレクトリの構成を容易に把握することが可能となる。

【0147】また、請求項27に係る発明によれば、請求項25に係る表示方法において、さらに、データファイルにキーワードを割り当てるステップと、外部ソースからサーチ指令を受け取るステップと、当該キーワードを有する候補となるデータファイルを識別し、当該候補となるデータファイルを画面に表示するステップとを含むこととしたので、キーワードによるデータファイルの検索が容易となる。

50 【0148】また、請求項28に係る発明によれば、請

求項27に係る表示方法において、さらに、データファイルに、音声ファイルおよびメモファイルのうち少なくとも1つを関連づけるステップを含むこととしたので、データファイルに、音声ファイル若しくはメモファイルの付加情報を設定することが可能となる。

【0149】また、請求項29に係る発明によれば、請求項25に係る表示方法において、さらに、外部ソースから移動指令を受け取るステップと、画像をアプリケーションアイコンに移動するステップと、アプリケーションアイコンに関連するアプリケーションを起動させ、アプリケーション中のデータファイルを読み出すステップとを含むこととしたので、ファイルをドラッグ&ドロップで容易に他のアプリケーションに渡すと共に他のアプリケーションを起動させることが可能となる。

【0150】また、請求項30に係る発明によれば、請求項25に係る表示方法において、表示する各ステップでは、デジタルカメラディスプレイおよびデジタルビデオレコーダーディスプレイのうち少なくとも1つに表示画像を供給することとしたので、デジタルカメラディスプレイおよびデジタルビデオレコーダーディスプレイで画像を再生することが可能となる。

【0151】また、請求項31に係る発明によれば、請求項25に係る表示方法において、画面の第2の表示領域に表示するステップでは、画像としてサムネール画像を表示することとしたので、画像サイズを小さくすることができ取り扱いが簡便となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係る表示処理装置の概略構成例を示す図である。

【図2】キーワードテーブルの構成例を示す図である。

【図3】画像ファイルのデータ構成例を示す図である。

【図4】検索用テープの構成例を示す図である。

【図5】ブラウザプログラムのシステム概要を示す図である。

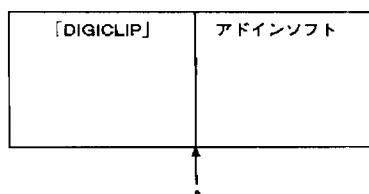
【図6】ブラウザシステムの機能を示す図である。

【図7】基本アプリケーションとアドインソフトとのデータの受け渡しを説明するための図である。

【図8】基本アプリケーションとアドインソフトのウインドウは連携を示す図である。

【図9】基本アプリケーション（ブラウザ）の基本画面の1例を示す図である。

【図8】



【図10】アイコンバーの表示例を示す図である。

【図11】サムネイル表示領域の表示例を示す図である。

【図12】ビューワ画面の表示例を示す図である。

【図13】ブラウザ画面のメニューのプルダウンメニューの例を示す図である。

【図14】ビューワ画面のメニューのプルダウンメニューの例を示す図である。

【図15】CPUの制御により実行される識別表示処理を説明するためのフローチャートである。

【図16】登録用ウインドウの表示画面の表示例を示す図である。

【図17】CPUの制御により実行されるキーワードの登録処理を説明するためのフローチャートである。

【図18】CPUの制御により実行されるキーワードの登録処理を説明するためのフローチャートである。

【図19】キーワードの登録ダイアログボックスを示す図である。

【図20】CPUの制御により実行されるサムネールへのキーワードの登録処理を説明するためのフローチャートである。

【図21】キーワード設定ダイアログボックスを示す図である。

【図22】CPUの制御により実行される検索処理を説明するためのフローチャートである。

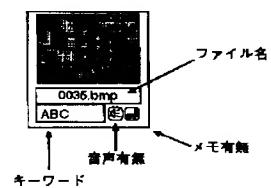
【図23】キーワード検索ダイアログボックスを示す図である。

【図24】明るさ・コントラストの補正処理の表示例を示す図である。

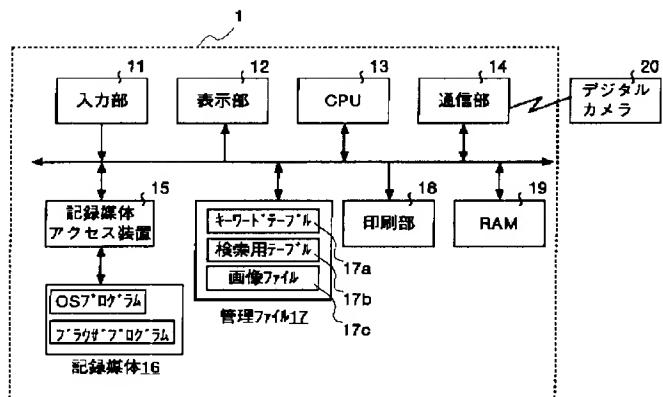
【符号の説明】

1	表示処理装置
1 1	入力部
1 2	表示部
1 3	CPU
1 4	通信部
1 5	記録媒体アクセス装置
1 6	記録媒体
1 7	管理ファイル
1 8	印刷部
1 9	RAM
2 0	デジタルカメラ

【図11】



【図1】



【図4】

検索用テーブル17b

フォルダ名	ファイル名	メモリアドレス	作成日時	サムネイル	キーワードNo	メモ情報	撮影情報	音声ファイル
tmp	d1bE333.bmp	XXXX	96.5.7.4.10	1	A	1	1	CCC,WAV
tmp	0035.bmp	YYYY	96.7.4.5.15	1	A,B	0	0	DDD,WAV
tmp	0238.JPG	ZZZZ	96.8.3.5.01	1	C	1	1	EEE,WAV
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

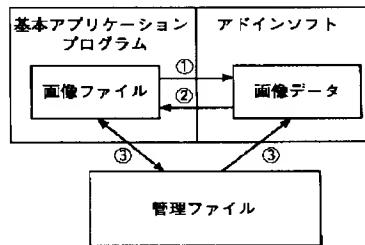
【図2】

キーワードテーブル17a		画像ファイル17c	
キーワードNo	キーワード	ヘッダー情報	
A	海の写真	画像データ	
B	山の写真	サムネールデータ	
C	海外旅行	メモ情報	
⋮	⋮	撮影情報	

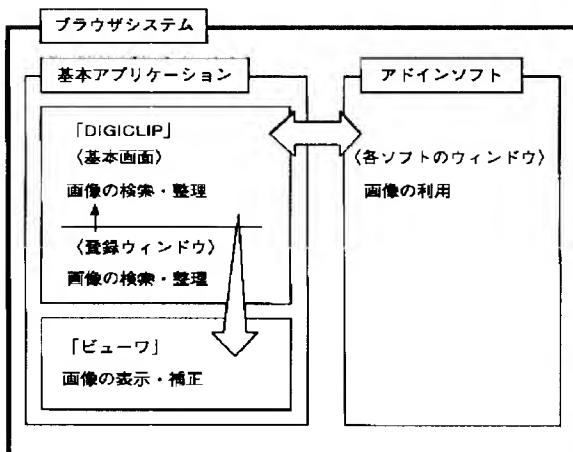
【図3】

ヘッダー情報	
画像データ	
サムネールデータ	
メモ情報	
撮影情報	

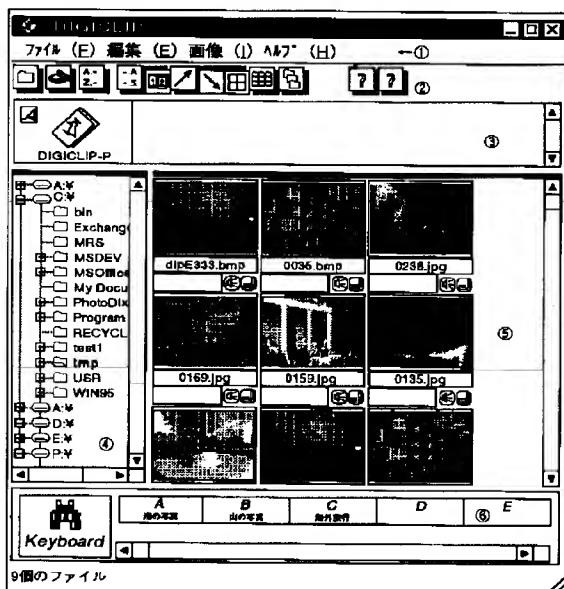
【図7】



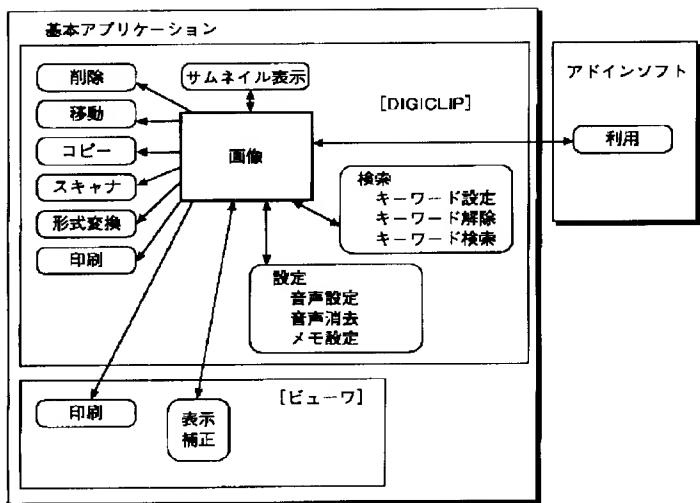
【図5】



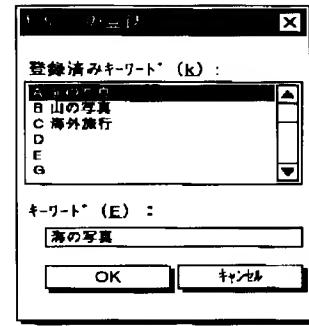
【図9】



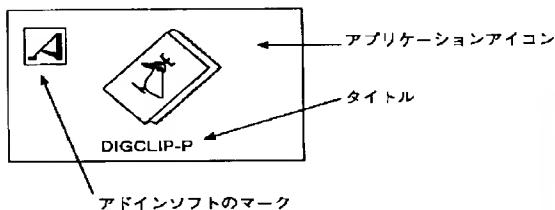
【図6】



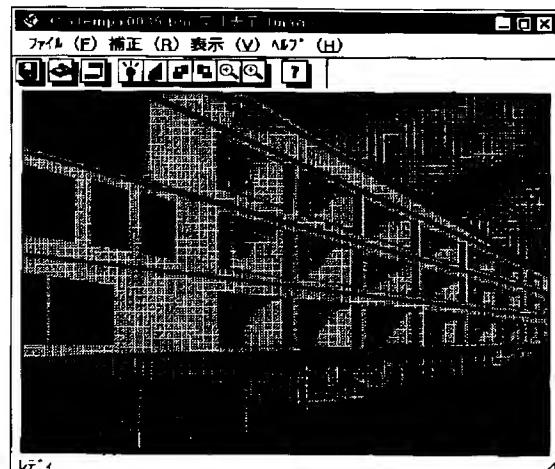
【図19】



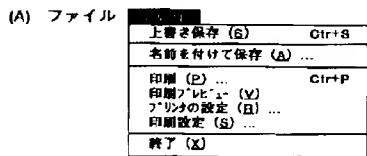
【図10】



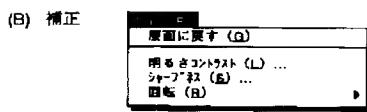
【図12】



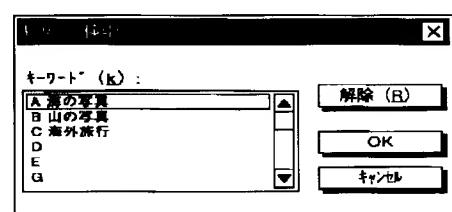
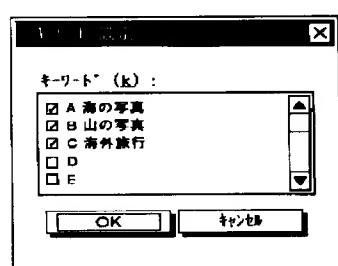
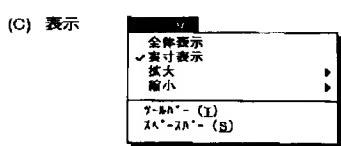
【図14】



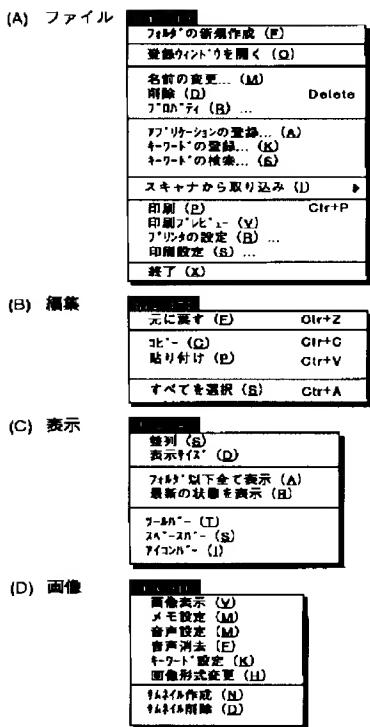
【図21】



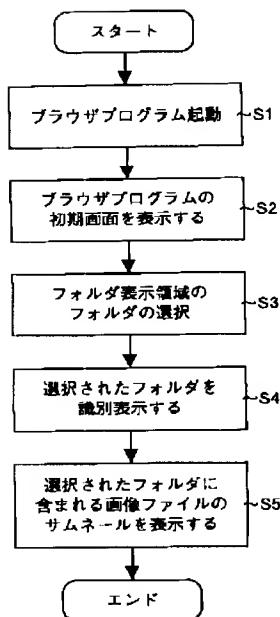
【図23】



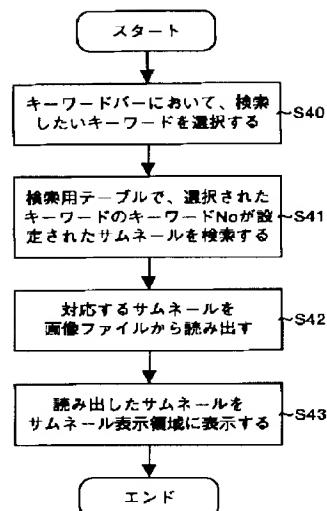
【図13】



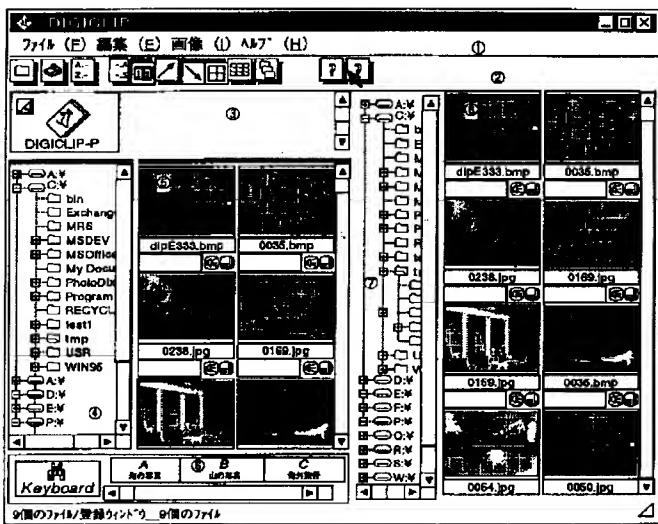
【図15】



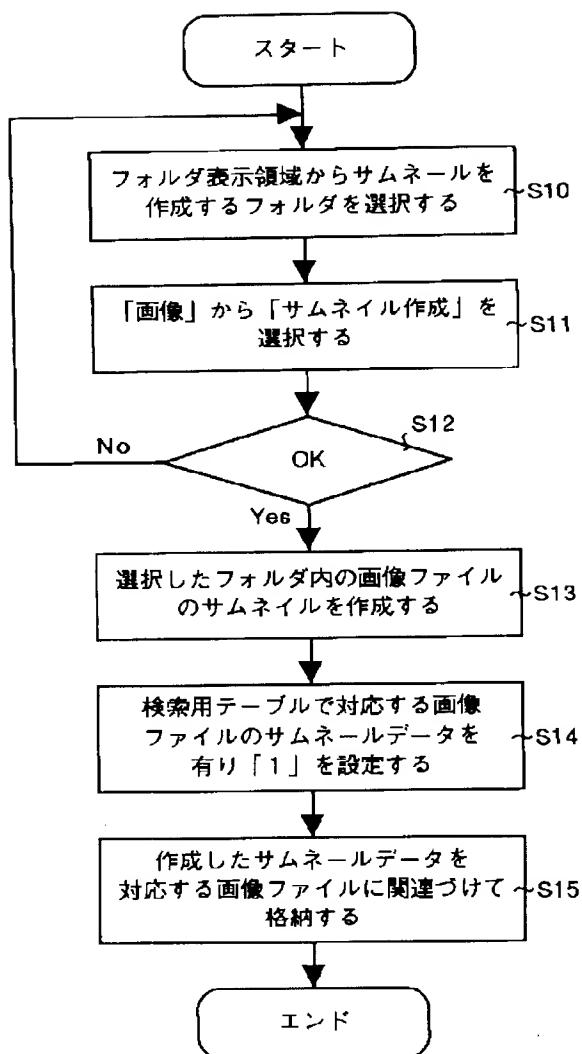
【図22】



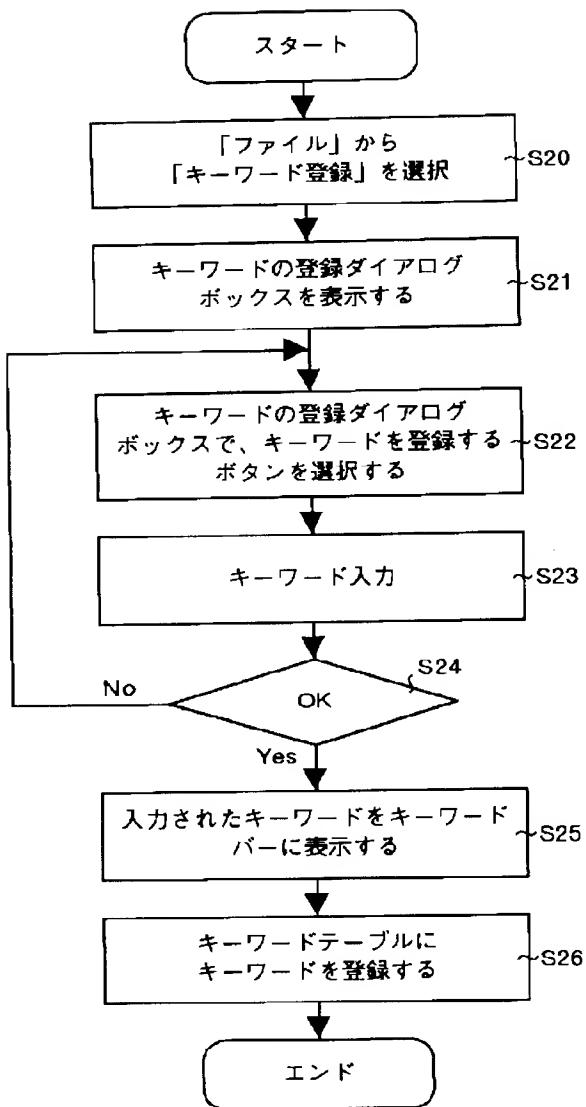
【図16】



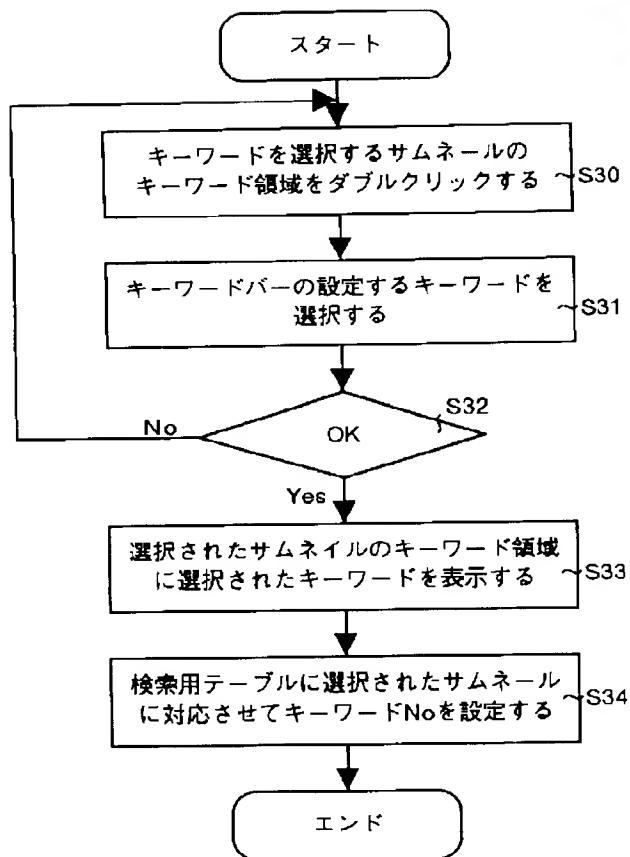
【図17】



【図18】



【図20】



【図24】

